CONTENIDO PARTE III

3.4	Medio socioeconómico	776
3.4.1	Áreas de influencia	776
3.4.1.1	Sectores de estudio	776
3.4.1.2	Áreas de influencia	776
3.4.2	Lineamientos de participación	777
3.4.2.1	Área de Influencia Indirecta (AII)	779
3.4.2.2	Área de Influencia Directa (AID)	790
3.4.3	Dimensión demográfica	886
3.4.3.1	Área de Influencia Indirecta (AII)	886
3.4.3.2	Área de Influencia Directa (AID)	912
3.4.4	Dimensión espacial	922
3.4.4.1	Área de Influencia Indirecta (AII)	922
3.4.4.2	Área de Influencia Directa (AID)	950
3.4.5	Dimensión económica	979
3.4.5.1	Área de Influencia Indirecta (AII)	979
3.4.5.2	Área de Influencia Directa (AID)	996
3.4.6	Dimensión cultural	1016
3.4.6.1	Área de Influencia Indirecta (AII)	1016
3.4.6.2	Área de Influencia directa (AId)	1024
3.4.7	Aspectos arqueológicos	1102
3.4.7.1	Area de estudio	1102
3.4.8	Dimensión político organizativa	1121
3.4.8.1	Área de Influencia Indirecta (AII)	1121
3.4.8.2	Área de Influencia Directa (AID)	1133
3.4.9	Tendencias de desarrollo	1139
3.4.9.1	Área de Influencia Indirecta (AII)	1139
3.4.9.2	Área de Influencia Directa (AID)	1141
3.4.9.3	Área de Influencia Puntual (AIP)	1144
3.5	Zonificación ambiental	1144
3.5.1	Introducción	1144
3.5.2	Aspectos metodológicos	1144
3.5.3	Criterios definidos para la zonificación	1145
3.5.3.1	Zonificación del medio abiótico	1145
3.5.3.2	Zonificación del medio biótico	1152
3.5.3.3	Zonificación del medio social	1158

3.5.4 Zonificación ambiental 1163
3.5.4.1 Zonificación del Medio Abiótico 1163
3.5.4.2 Zonificación del Medio Biótico 1165
3.5.4.3 Zonificación del medio social 1170
3.5.4.4 Zonificación físico – biótica 1174
3.5.4.5 Resultados zonificación ambiental 1174

LISTA DE TABLAS

Tabla 3.289 Listado de municipios y veredas del área de influencia indirecta de la línea eléctrica Subestación Chivor – Campo Rubiales 778
Tabla 3.290 Cronogramas de reuniones de socializaciones institucionales AII 780
Tabla 3.291 Socializaciones institucionales sector 1 - Subestación Chivor- rio Upía 782
Tabla 3.292 Socializaciones institucionales Sector 2 - río Upía- río Meta 784
Tabla 3.293 Socializaciones institucionales Sector 3: río Meta- Campo Rubiales 788
Tabla 3.294 Área de influencia directa 791
Tabla 3.295 Cronograma de reuniones veredas sector 1, 2 y 3 793
Tabla 3.296 Socializaciones AID Municipio Santa María, Sector 1: Subestación Chivor - Rio Upía 794
Tabla 3.297 Socializaciones AID Municipio San Luis de Gaceno, Sector 1 Chivor - Rio Upía 798
Tabla 3.298 Socializaciones AID Municipio de Sabanalarga, Sector 2: río Upía – río Meta 806
Tabla 3.299 Socializaciones AID Municipio de Monterrey, Sector 2: río Upía – río Meta 811
Tabla 3.300 Socializaciones AID Municipio de Monterrey, Sector 2: río Upía – río Meta 816
Tabla 3.301 Socializaciones AID Municipio de Puerto López, Sector 3: río Meta – Campo Rubiales 821
Tabla 3.302 Socializaciones AID Municipio de Puerto Gaitán, Sector 3: río Meta – Campo Rubiales 824
Tabla 3.3033 Entrega de kit didacticos a las Juntas de Acción Comunal 827
Tabla 3.304 Cronogramas de Reuniones de Socializaciones Institucionales del PMA AII 831
Tabla 3.305 Socializaciones Institucionales de resultados eia-pma Sector 1 SubestaciónChivor-rio Upía 833
Tabla 3.306 Cronograma de reuniones socialización veredas sector 1, 2 y 3 837
Tabla 3.307 Socialización de resultados eia-pma aid Municipio Santa María, Sector 1: Subestación Chivor - Rio Upía 838
Tabla 3.308 Socialización de resultados eia-pma aid Municipio San luis de gaceno Sector 1: Subestación Chivor - Rio Upía 841
Tabla 3.309 Socializaciones Institucionales de resultados EIA-PMA - Sector 2 río Upía- Rio Meta 852
Tabla 3.310 Socialización de resultados aid, sector 2: río Upía – río Meta 859
Tabla 3.311 Socialización de resultados EIA-PMA AID, sector 2: río Upía – río Meta 863

Tabla 3.312 Socialización de resultados AID municipio de Monterrey, Sector 2: río Upía – río Meta 870
Tabla 3.313 Socialización Institucional de resultados EIA-PMA Sector 3: Río Meta- Campo Rubiales 876
Tabla 3. 314 Socialización de resultados EIA-PMA Sector 3: río Meta – Campo Rubiales 879
Tabla 3.315 Socialización de resultados del EIA-PMA AID, Sector 3: río Meta – Campo Rubiales 882
Tabla 3.316 Evolución de los registros de población según sexo y área Santa María – Boyacá 887
Tabla 3.317 Evolución de los registros de población según sexo y área San Luis de Gaceno – Boyacá 888
Tabla 3.318 Población desplazada por rango de edad. Municipio de San Luis de Gaceno 889
Tabla 3.319 Tasa Bruta de Natalidad. (Por mil) 892
Tabla 3.320 Tasa de mortalidad infantil 893
Tabla 3.321 Tasa media de crecimiento comparativo nacional –departamental 893
Tabla 3.322 Tasa de natalidad y mortalidad en los municipios del AII 894
Tabla 3.323 Índice de necesidades básicas insatisfechas a nivel nacional y departamental 894
Tabla 3.324 Necesidades básicas insatisfechas municipios AII 894
Tabla 3.325 Distribución poblacional por áreas rural-urbana, en los municipios del AII 896
Tabla 3.326 Densidad Poblacional Rural en AII 898
Tabla 3.327 Tasa bruta de natalidad nacional y departamental 901
Tabla 3.328 Tasa de natalidad y mortalidad infantil en los municipios del AII 901
Tabla 3.329 Índice de necesidades básicas insatisfechas a nivel nacional y departamental 903
Tabla 3.330 Necesidades básicas insatisfechas municipios AII Casanare 904
Tabla 3.331 Evolución de los registros de población según sexo y área - Puerto López 907
Tabla 3.332 Evolución de los registros de población según sexo y área- Puerto Gaitán 907
Tabla 3.333 Tasa Bruta de Natalidad. (por mil) 910
Tabla 3.334 Tasa de mortalidad infantil (Por mil) 910
Tabla 3.335 Tasa media de crecimiento comparativo nacional –departamental 911
Tabla 3.336 Tasa de natalidad y mortalidad en los municipios del AII 911
Tabla 3.337 Índice de necesidades básicas insatisfechas a nivel nacional y departamental 911
Tabla 3.338 Necesidades básicas insatisfechas municipios AII 911
Tabla 3.339 Población total y por género AID Sector Boyacá 914
Tabla 3.340 Población total y por género AID Sector Casanare 917
Tabla 3.341 Población Total y por género AID Sector Meta 921
Tabla 3.342 Hogares con y sin déficit departamento – municipio 926
Tabla 3.343 Carácter del déficit de vivienda 928
Tabla 3.344 Población afiliada por régimen, Área de Influencia Indirecta 928
Tabla 3.345 Población validada en los registros del Sisben- municipios AII 929

Tabla 3.346	Cobertura educación Boyacá 2007	930
Tabla 3.347	Número de establecimientos municipios AII	930
Tabla 3.348	Cobertura de servicios públicos de los municipios del AII Casanare	931
Tabla 3.349	Déficit de vivienda en área rural y urbana municipios aii Casanare	935
Tabla 3.350	Población validada en los registros del sisben, municipios aii Casanare	937
Tabla 3.351	Recursos Físicos, médicos y paramédicos	939
Tabla 3.352	Indicadores de cobertura en salud	939
Tabla 3. 353	Principales Causas de Morbilidad por Consulta Externa	940
Tabla 3.354	Principales causas de mortalidad hospitalaria AII Casanare	940
Tabla 3.355	Tasa de cobertura educativa oficial rural aii Casanare	941
Tabla 3. 356	Tasa de cobertura educativa oficial urbana aii Casanare	941
Tabla 3.357	Establecimientos educativos AII Casanare	942
Tabla 3.358	Red vial y acceso a Puerto Gaitán	947
Tabla 3.359	Condiciones de la vivienda departamento - municipio AII	947
Tabla 3. 360	Carácter del déficit de vivienda	948
Tabla 3.361	Población validada en los registros del Sisben, Área de Influencia Indirecta	949
Tabla 3.362	Número de establecimientos municipios Aii	950
Tabla 3.363	Coberturas servicios públicos veredas AID Sector 1	951
Tabla 3. 364	Acueductos y ubicación de bocatomas	953
Tabla 3.365	Entidades Educativas, alumnos y docentes AID Sector 1	956
Tabla 3.366	Calidad e Infraestructura de la Educación en el AID Sector 1	956
Tabla 3.367	Coberturas servicios públicos veredas AID Sector 2	964
Tabla 3. 368	Entidades Educativas, alumnos y docentes AID Sector 2	970
Tabla 3. 369	Calidad e Infraestructura de la Educación en el AID Sector 2	971
Tabla 3. 370	Distribución rural por rango de superficie Santa María	980
Tabla 3.371	Distribución rural por rangos de superficie San Luis de Gaceno	981
Tabla 3. 372	Rangos de Estructura Predial Municipios AII Casanare	986
Tabla 3. 373	Estadísticas Agrícolas municipios AII Casanare	988
Tabla 3.374	Especies ganaderas municipios AII Casanare	989
Tabla 3. 375	Especies Menores municipios aii Casanare	990
Tabla 3. 376	Producción Avícola municipios aii Casanare	990
Tabla 3. 377	Producción acuícola	990
Tabla 3.378	Caracterización de dinámica de empleo en AII Casanare	991
Tabla 3. 379	Características de la actividad económica del AID Sector 1	998
Tabla 3. 380	Estructura y propiedad de la tierra AID Sector 1	999
Tabla 3. 381	Precio de la tierra. Relación por ubicación y mejoras. Veredas del AID Sector 1	1001

Tabla 3. 382 Características de la actividad económica del AID Sector 2 1005
Tabla 3. 383 Estructura y propiedad de la tierra AID sector 2 1008
Tabla 3. 384 Precio de la tierra. Relación por ubicación y mejoras. Veredas del AID Sector 2 1009
Tabla 3. 385 Características de la actividad económica del AID Sector 3 1012
Tabla 3. 386 Estructura y propiedad de la tierra AID sector 3 1013
Tabla 3. 387 Precio de la tierra. Relación por ubicación y mejoras. Veredas del AID Sector 3 1014
Tabla 3.388 Eventos conmemorativos para el aii de Casanare 1021
Tabla 3. 389 Festividades municipio Puerto Gaitán 1023
Tabla 3.390 Aspectos Culturales y Ambientales AID. Sector 1 1028
Tabla 3. 391 Aspectos Culturales y Ambientales AID. Sector 1 1034
Tabla 3. 392 Aspectos Culturales y Ambientales AID. Sector 3 1041
Tabla 3. 393 Caracterización Socioeconómica vereda Calichana 1044
Tabla 3. 394 Caracterización Socioeconómica vereda San Rafael 1045
Tabla 3.395 Caracterización socioeconómica vereda de planadas 1046
Tabla 3.396 Caracterización Socioeconómica vereda San Agustín 1047
Tabla 3.397 Socioeconómica Vereda Arrayanes, Sector Arriba 1048
Tabla 3. 398 Caracterización Socioeconómica vereda Arrayanes Sector Abajo 1049
Tabla 3. 399 Caracterización Socioeconómica vereda El Carmen 1050
Tabla 3. 400 Caracterización Socioeconómica vereda El Cairo 1051
Tabla 3. 401 Caracterización Socioeconómica vereda La Unión (La Dorada) 1052
Tabla 3. 402 Caracterización Socioeconómica Sección San Pedro- vereda La Unión (La Dorada) 1053
Tabla 3. 403 Caracterización Socioeconómica vereda Guichirales 1054
Tabla 3. 404 Caracterización Socioeconómica vereda San José del Chuy 1055
Tabla 3. 405 Caracterización Socioeconómica vereda San José del Chuy, sector El Tesoro 1056
Tabla 3. 406 Caracterización Socioeconómica vereda San José del Chuy sector frontera 1057
Tabla 3. 407 Caracterización Socioeconómica vereda Telepalmeritas 1058
Tabla 3. 408 Caracterización Socioeconómica vereda Piñuela 1059
Tabla 3.409 Caracterización Socioeconómica vereda La Colonia 1060
Tabla 3.410 Caracterización Socioeconómica Vereda San Antonio 1061
Tabla 3. 411 Caracterización Socioeconómica Vereda El Carmen 1063
Tabla 3. 412 Caracterización Socioeconómica Vereda Monserrate 1065
Tabla 3. 413 Caracterización Socioeconómica Vereda Botijera Alta 1067
Tabla 3. 414 Caracterización Socioeconómica Vereda Gileña 1069
Tabla 3. 415 Caracterización Socioeconómica Vereda Iguaro 1071
Tabla 3. 416 Caracterización Socioeconómica Vereda Barbasco 1073
Tabla 3. 417 Caracterización Socioeconómica Vereda Brisas del llano 1075

Tabla 3. 418	Caracterización Socioeconómica Vereda Palo Negro,	1077
Tabla 3. 419	Caracterización Socioeconómica El Guafal	1079
Tabla 3. 420	Caracterización Socioeconómica La Palmira, Municipio de Monterrey	1082
Tabla 3. 421	Caracterización Socioeconómica Vereda el La Esmeralda	1084
Tabla 3.422	Caracterización Socioeconómica Vereda Guira	1087
Tabla 3.423	Caracterización Socioeconómica Vereda La Lucha	1089
Tabla 3. 424	Caracterización Socioeconómica Vereda Vigia Trompillos	1091
Tabla 3. 425	Caracterización Socioeconómica Vereda Carupana, Municipio de Tauramena	1093
Tabla 3.426	Caracterización Socioeconómica Puerto Guadalupe	1095
Tabla 3. 427	Caracterización Socioeconómica vereda Las Leonas	1096
Tabla 3. 428	Caracterización Socioeconómica vereda El Alto Yucao	1097
Tabla 3. 429	Caracterización Socioeconómica Vereda Alto Manacacías	1098
Tabla 3. 430	Caracterización Socioeconómica vereda Santa Catalina	1099
Tabla 3. 431	Caracterización Socioeconómica vereda Santa Helena	1100
Tabla 3. 432	Caracterización Socioeconómica vereda Rubiales	1101
Tabla 3.433	Unidades geomorfológicas del trazado de la línea eléctrica Chivor-Campo-Rubiales	1104
Tabla 3. 434	Antecedentes arqueológicos del área de estudio	1107
Tabla 3. 435	Pozos de sondeo realizados en el tramo 1 por unidades geomorfológicas.	1109
Tabla 3. 436	Coordenadas de los pozos de sondeo realizados en el tramo Sector 1	1110
Tabla 3. 437	Pozos de sondeo realizados en el tramo 2 por unidades geomorfológicas	1110
Tabla 3.438	Coordenadas de los pozo de sondeo realizados en el Sector 2.	1113
Tabla 3.439	Pozos de sondeo realizados en el tramo 3 por unidades geomorfológicas	1113
Tabla 3. 440	Coordenadas de los pozos de sondeo realizados en el Sector 3	1115
Tabla 3. 441	Zonificación arqueológica sector Montañoso a Escarpado	1118
Tabla 3.442	Zonificación arqueológica sector Plano a Levemente ondulado	1119
Tabla 3. 443	Zonificación arqueológica sector Altillanura colinado	1120
Tabla 3. 444	Instituciones que hacen presencia en los municipios del AII	1122
Tabla 3.445	Instituciones que hacen presencia en los municipios del AII Casanare	1123
Tabla 3.446	Organizaciones Comunitarias	1124
Tabla 3. 447	Organizaciones gremiales del municipio de Puerto López	1126
Tabla 3. 448	Entidades del municipio Puerto Gaitán	1126
Tabla 3. 449	Homicidios y tasas de homicidio por municipio 2003-2005	1131
Tabla 3. 450	Personas desplazadas por municipio	1132
Tabla 3.451	Juntas de Acción Comunal y Sus Representantes AID Sector 1	1134
Tabla 3. 452	Asociaciones y Organizaciones Comunitarias en el AID. Sector 1	1135
Tabla 3. 453	Registro de organizaciones y representantes del AID Sector 2	1137

Tabla 3. 454 Juntas de Acción Comunal y Sus Representantes AID Sector 3 1138

Tabla 3. 455 Definición de unidades de sensibilidad abiótico por comportamiento geotécnico sector 1: subestación chivor – Río Upía 1146

Tabla 3.456 Definición de unidades de sensibilidad abiótico por comportamiento geotécnico sector 2: Río Upía – Río Meta 1147

Tabla 3. 457 Definición de unidades de sensibilidad abiótico por comportamiento geotécnico sector 3: Río Meta – Campo Rubiales 1148

Tabla 3.458 Definición de unidades de sensibilidad abiótica por comportamiento hidrogeológico sector 1: subestación chivor – río upía 1149

Tabla 3.459 Definición de unidades de sensibilidad abiótica por comportamiento hidrogeológico sector 2: Río Upía – Río Meta 1150

Tabla 3.460 Definición de unidades de sensibilidad abiótica por comportamiento hidrogeológico sector 3: Río Meta – Campo Rubiales 1151

Tabla 3. 461 Sensibilidad por presencia de puntos de agua 1152

Tabla 3.462 Sensibilidad de las unidades de cobertura 1152

Tabla 3.463 Sensibilidad e importancia biótica de la cobertura vegetal en el sector 1: subestación Chivor – río Upía 1155

Tabla 3. 464 Sensibilidad e importancia biótica de la cobertura vegetal en el sector 2: río Upía – Río Meta 1156

Tabla 3. 465 Sensibilidad e importancia biótica de la cobertura vegetal en el sector 3: Río Meta – Campo Rubiales 1156

Tabla 3. 466 Sensibilidad por conectividad entre fragmentos de áreas boscosas 1157

Tabla 3.467 Sensibilidad por áreas de importancia ambiente 1157

Tabla 3. 468 Sensibilidad por áreas de importancia ambiente 1159

Tabla 3.469 Zonificación arqueológica de acuerdo a las unidades geomorfológicas y su posible uso en época prehispánica (Sector 1: Subestación Chivor – Río Upía) 1162

Tabla 3.470 Zonificación arqueológica de acuerdo a las unidades geomorfológicas y su posible uso en época prehispánica (Sector 2: Río Upía – Río Meta) 1162

Tabla 3.471 Zonificación arqueológica de acuerdo a las unidades geomorfológicas y su posible uso en época prehispánica (Sector 3: Río Meta – Campo Rubiales) 1162

Tabla 3.472 Cruces de sensibilidad geotécnica con hidrogeológica 1163

Tabla 3. 473 Zonificación Medio Abiótico 1163

Tabla 3.474 Área (Ha) por cada unidad de sensibilidad física en el área de estudio (2,5 Km a lado y lado del eje de la línea eléctrica). 1164

Tabla 3. 475 Área (Ha) por cada unidad de sensibilidad física en el área de influencia directa (derecho de vía) 1165

Tabla 3. 476 Cruces por sensibilidad de la cobertura vegetal y la conectividad 1166

Tabla 3.477 Zonificación Biótica 1166

Tabla 3. 478 Área (Ha) por cada unidad de sensibilidad biótica en el área de estudio (2,5 Km a lado y lado del eje de la línea eléctrica). 1167

Tabla 3.479 Área (Ha) por cada unidad de sensibilidad biótica en el área de influencia directa 1169

Tabla 3. 480 Cruces por sensibilidad paisajística y potencial arqueológico 1170

Tabla 3.481 Zonificación del componente socio-cultural 1170
Tabla 3. 482 Área (Ha) por cada unidad de sensibilidad socio-cultural en el área de estudio (2,5 Km a lado y lado del eje de la línea eléctrica) 1171
Tabla 3. 483 Área (Ha) por cada unidad de sensibilidad socio-cultural en el área de influencia directa 1173
Tabla 3.484 Zonificacion fisico – biótica 1175
Tabla 3. 485 Zonificación Ambiental 1176
Tabla 3.486 Áreas por sensibilidad para el AII por cada sector de análisis 1179
Tabla 3. 487 Áreas por sensibilidad para el AID por cada sector de análisis 1179

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.290 Variación poblacional 2000-2010 Santa María 887
Figura 3.291 Variación poblacional 2000-2010 San Luis de Gaceno 889
Figura 3. 292 Distribución población por Área de los municipios del AII 890
Figura 3.293 Distribución población por Sexo de los municipios del AII 891
Figura 3.294 Curva poblacional por edad y sexo Santa María-Boyacá 891
Figura 3.295 Curva poblacional por edad y sexo San Luis de Gaceno – Boyacá 892
Figura 3.296 Necesidades básicas insatisfechas por área municipios AII 894
Figura 3.297 Distribución poblacional por área rural-urbana, en los municipios del AII 897
Figura 3.298 Distribución poblacional por Sexo municipios aii 898
Figura 3.299 Comparativo de distribución poblacional por rangos etarios para AII Casanare 899
Figura 3.300 Curva población por sexo y edad municipio de Sabanalarga 899
Figura 3.301 Curva población por sexo y edad municipio de Monterrey 900
Figura 3.302 Curva Poblacional por sexo y edad municipio de Tauramena 901
Figura 3.303 Tasa de mortalidad por homicidio en aii Casanare 902
Figura 3.304 Tendencia poblacional periódica en municipios de AII Casanare 903
Figura 3.305 Necesidades básicas insatisfechas y pobreza en municipios de aii Casanare 904
Figura 3.306 Variación poblacional 2000-2010 Puerto López 905
Figura 3.307 Variación poblacional 2000-2010 Puerto Gaitán 906
Figura 3.308 Distribución población por Área del AII 908
Figura 3.309 Distribución población por sexo del AII 908
Figura 3.310 Curva poblacional por edad y sexo Puerto López – Meta 909
Figura 3.311 Curva poblacional por edad y sexo Puerto Gaitán – Meta 909
Figura 3. 312 Necesidades básicas insatisfechas por área municipios AII 912
Figura 3.313 Población por sexo AID Sector Boyacá 915
Figura 3.314 Comparativo muertes y nacimientos por vereda AID Sector 1 915
Figura 3.315 Población por sexo AID Sector Casanare 918

Figura 3.316 Comparativo muertes y nacimientos por vereda AID Sector 2 918
Figura 3.317 Población por sexo AID Sector Meta 921
Figura 3.318 Comparativo muertes y nacimientos por vereda AID Sector 1 922
Figura 3.319 Cobertura del servicio de energía por municipio (%) 923
Figura 3.320 Cobertura del servicio de acueducto por área de los municipios del AII (%) 924
Figura 3.321 Cobertura del servicio de alcantarillado por área de los municipios del AII (%) 925
Figura 3.322 Déficit de vivienda municipios del AII 927
Figura 3.323 Cobertura del servicio de energía municipios AII Casanare 931
Figura 3.324 Cobertura del servicio de acueducto municipios AII Casanare 932
Figura 3.325 Cobertura del servicio alcantarillado de los municipios AII Casanare 933
Figura 3.326 Cobertura del servicio gas domiciliario municipios AII Casanare 934
Figura 3.327 Comparativo déficit de vivienda en área rural y urbana municipios aii Casanare 935
Figura 3.328 Comparativo calidad de vivienda en área rural y Urbana municipios aii Casanare 936
Figura 3.329 Comparativo afiliación Subsidiada a sistema de salud, municipios AII Casanare 937
Figura 3.330 Comparativo afiliación Contributiva a sistema de salud municipios AII Casanare 938
Figura 3.331 Proporción de personas no afiliadas a régimen de salud subsidiado y/o contributivo municipios AII Casanare 938
Figura 3.332 Tasa de analfabetismo en municipios AII Casanare 942
Figura 3.333 Cobertura del servicio de energía por área municipios del AII 943
Figura 3.334 Evolución del Índice de Riesgo de Calidad de Agua en el Departamento del Meta 2001-2007 944
Figura 3.335 Cobertura del servicio de acueducto de los municipios del Aii 944
Figura 3.336 Cobertura del servicio de alcantarillado de los municipios del Aii 946
Figura 3.337 Déficit de vivienda % de los municipio del AII 948
Figura 3.338 Comparativo Coberturas Servicios Públicos AID. Sector 1 951
Figura 3.339 Cobertura Energía Eléctrica y Acueducto. Comparativo AID por municipio. Sector 1 952
Figura 3.340 Manejo de excretas AID. Sector 1 953
Figura 3.341 Manejo De Excretas por vereda. AID. Sector 1 954
Figura 3. 342 Manejo de Basuras AID Sector 1 954
Figura 3.343 Fuente de Energía para la preparación de alimentos en el AID Sector 1 955
Figura 3.344 Afiliación al sistema de salud. AID Sector 1 959
Figura 3. 345 Calidad de la vivienda en el AID Sector 1 960
Figura 3.346 Número de viviendas y promedio de habitaciones. AID Sector 1 961
Figura 3.347 Comparativo Coberturas Servicios Públicos AID. Sector 2 965
Figura 3.348 Cobertura energía eléctrica y acueducto. Comparativo AID por municipio. Sector 2 966
Figura 3.349 Manejo de excretas AID. Sector 2 967
Figura 3.350 Manejo De Excretas por vereda. AID. Sector 2 968

Figura 3.351 Manejo de Basuras AID Sector 2 968
Figura 3.352 Fuente de energía para la preparación de alimentos 969
Figura 3.353 Afiliación al sistema de salud. AID Sector 973
Figura 3.354 Número de viviendas y promedio de habitaciones. AID Sector 2 974
Figura 3. 355 Distribución rural por rango de superficie Santa María 980
Figura 3. 356 Distribución rural por rango de superficie San Luis de Gaceno 981
Figura 3. 357 Caracterización distributiva de la estructura de la propiedad, a partir 986
Figura 3. 358 Mercado Laboral Actual AID. Sector 1 1002
Figura 3. 359 Mercado Laboral Actual AID. Sector 2 1010
Figura 3. 360 Mercado Laboral Actual AID. Sector 3 1015
Figura 3. 361 Cacicazgos prehispánicos y jurisdicciones coloniales tomado de Herrera, 2006 1105
Figura 3. 362 Tasa de homicidios en Boyacá 2003 – 2006 1127
Figura 3. 363 Desplazamiento forzado en Boyacá 2003 – 2006 1128
Figura 3.364 Comparativo de las tasas nacional y departamental por homicidio 1129
Figura 3.365 Desplazamiento en el Departamento del Casanare 1129
Figura 3.366 Tasas de Homicidios de Meta y Nacional 2003 – 2006 1130
Figura 3. 367 Desplazamiento forzado en Meta 2003 – 2006 1131
Figura 3. 368 Tasa de homicidios por municipio. AII. 2003 – 2006 1132
Figura 3. 369 Desplazamiento 1998 – 2007 1133
Figura 3. 370 Esquema metodológico para la zonificación ambiental 1145

3.4 MEDIO SOCIOECONÓMICO

Se realizará una descripción y análisis de las condiciones socioeconómicas, culturales, organizacionales y políticas de la población localizada en el área de influencia social donde se realizará el Estudio de Impacto Ambiental de la "Línea Eléctrica 230kV Subestación Chivor.

3.4.1 ÁREAS DE INFLUENCIA

3.4.1.1 SECTORES DE ESTUDIO

Teniendo en cuenta las diferencia con respecto a las características socioeconómicas, que se presentan en todo el trazado de la línea eléctrica proyectada, se definieron tres sectores de estudio para todo el proyecto, con el fin de unificar la caracterización de este componte desde cada uno de los sectores determinados:

- **SECTOR 1: SUBESTACIÓN CHIVOR – RÍO UPÍA**

Este sector ocupa el área del trazado de la línea eléctrica entre la subestación Chivor, hasta la margen izquierda del río Upía. Contempla los municipios de Santa María y San Luis de Gaceno en el departamento de Boyacá.

- **SECTOR 2: RÍO UPÍA – RÍO META**

La localización del sector 2 está entre los municipios de Sabanalarga, Monterrey y Tauramena, por él transcurre cerca del 40% del trazado de la línea eléctrica proyectada.

- **SECTOR 3: RÍO META – CAMPO RUBIALES**

Corresponde a una zona de altillanura, localizada entre los municipios de Puerto López y Puerto Gaitán, ocupa cerca del 50% del total del trazado de la línea eléctrica.

3.4.1.2 ÁREAS DE INFLUENCIA

La determinación de las áreas de influencia, están referidas al entorno físico, biótico social, cultural y económico donde se pueden manifestar los impactos causados por la realización de las actividades consideradas para la construcción y operación de la línea eléctrica.

El área de influencia puede ser de tipo directo e indirecto. La primera corresponde a los sitios que son intervenidos por la realización de las acciones consideradas para la materialización del corredor de la línea eléctrica (32m) y las áreas definidas para campamentos y patios de tendido.

La segunda área de influencia se determina como las zonas donde los impactos pueden llegar a verse reflejados por el desarrollo de cualquiera de las actividades ejecutadas durante la construcción y operación de la línea eléctrica.

- **ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)**

Se considera como área de influencia indirecta aquella en la que los impactos trascienden el espacio físico del proyecto y su infraestructura asociada. Es decir, la zona externa al área de influencia directa y se extiende hasta donde se manifiestan tales impactos, para el caso los municipios por donde pasaràn la línea eléctrica.

Para la definición de las áreas de influencia indirecta para el aspecto socioeconómico se tiene en cuenta aspectos sociales, usos de los suelos o tierras, actividades económicas predominantes de las comunidades asentadas en dichos territorios.

SECTOR 1: SUBESTACIÓN CHIVOR – RÍO UPÍA

En esta zona se desarrollan actividades agrícolas y ganaderas, y de cultivos de autoconsumo así como en zonas que fueron transformadas para la construcción de zonas urbanas.

SECTOR 2: RÍO UPÍA – RÍO META

Son zonas intervenidas por procesos socioeconómicos de mediana y gran escala, en algunos lugares transformados para construcción agroindustrial, ganadera de mediana y gran escala, base de la economía de la zona.

SECTOR 3: RÍO META – CAMPO RUBIALES

En estas zonas de grandes extensiones, la economía de se basa en la ganadería, los cultivos de palma a nivel agroindustrial, caucho, maíz, arroz y en un segundo orden la explotación petrolera.

Áreas de influencia indirecta aspectos socioeconomica

Se considera como área de influencia indirecta desde el punto de vista regional para los aspectos socioeconómicos, los municipios por los cuales pasará la línea eléctrica, dos localizados en el Departamento de Boyacá (Santa María y San Luis de Gaceno), tres en el departamento de Casanare (Sabana Larga, Monterrey y Tauramena) y dos en el Departamento del Meta (Puerto López y Puerto Gaitán).

- **ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)**

El Área de influencia directa del proyecto de la línea eléctrica Subestación Chivor – Campo Rubiales, se dividió es dos tipos, local y puntual, dependiendo del tipo de impacto que se pueda causar. El área de influencia local, hace referencia a las áreas que pueden ser intervenidas por el desarrollo de actividades complementarías a las acciones constructivas y operativas de la línea y como área puntual se consideran los sitios donde se manifiestan los impactos generados por las actividades.

El área de influencia puede variar según el tipo de impacto y el elemento del ambiente que se esté afectando; por tal razón, a continuación se delimitan las áreas de influencia de tipo socioeconómico. Se determina como áreas de influencia de tipo puntual, los predios en los que de una u otra forma se ven involucrados en la realización de actividades durante la construcción de la línea eléctrica y local las veredas por donde transcurre la línea eléctrica.

ÁREAS DE INFLUENCIA DIRECTA ASPECTOS SOCIOECONÓMICO

Desde el punto de vista socioeconómico, el área de influencia directa corresponde a las zonas que de una u otra forma serán influenciadas durante el desarrollo del proyecto, ya sea por la realización dentro de ellas de las actividades o por la contratación de personal y de bienes y servicios por el departamento y municipio.

3.4.2 LINEAMIENTOS DE PARTICIPACIÓN

Los procesos de participación son herramientas que posibilitan a los diferentes actores sociales representados en líderes comunitarios, institucionales y juntas de acción comunal, la creación de procesos de auto identificación y organización, tendientes a mejorar las condiciones de vida de las poblaciones que representan; convirtiéndose así en fuentes de comunicación de gran nivel de importancia, con poder de decisión que les permite llegar a identificar posibles soluciones a sus necesidades, apoyándose en las relaciones establecidas con los diferentes actores que cooperan o tienen actividad en sus territorios (ver **TABLA 3.289**).

TABLA 3.289 LISTADO DE MUNICIPIOS Y VEREDAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA DE LA LÍNEA ELÉCTRICA SUBESTACIÓN CHIVOR – CAMPO RUBIALES

SECTOR	DEPARTAMENTO	AREA INFLUENCIA REGIONAL (MUNICIPIO)	AREA INFLUENCIA LOCAL (VEREDAS)	
Subestación Chivor – Río Upía	Boyacá	Santa María	Vereda Calichana	
			Vereda Planadas	
			Vereda San Agustín	
		San Luis de Gaceno	Arrayanes	Arriba
				abajo
			El Carmen	
			El Cairo	
			La Dorada	
			San Pedro- La Uniòn Dorada	
			Guichirales	
			San José del Chuy	El Tesoro
				La frontera
			La Piñuela	
			La Colonia	
Río Upía – Río Meta	Casanare	Sabana Larga	San Antonio	
			El Carmen	
			Monserrate	
			Botijera Alta	
			Guileña	
		Monterrey	Iguaro	
			Barbasco	
			Brisas del Llano	
			Palonegro	
			El Guafal	
			Palmira	
		Tauramena	Puente Guira	
			Vigía Trompillos	
			Carupana	
Río Meta – Campo Rubiales	Meta	Puerto López	Puerto Guadalupe	
			Las Leonas	
			Alto Yucao	
		Puerto Gaitán	Alto Manacacías	
			Comejenal	
			Santa Catalina	
			Santa Helena	
			Rubiales	

Fuente: Grupo GI, 2010

La participación comunitaria e institucional en el reconocimiento de la estructura del estudio de impacto ambiental hace parte de la construcción de un esquema divulgativo característico en proyectos que desde la fase inicial del estudio consideran un acercamiento a las comunidades con el fin de viabilizar su ejecución, considerando desde las fuentes primarias las limitantes, afectaciones ambientales y manejo de las mismas, con el fin principal de disminuir el nivel de expectativas sobre los alcances del proyecto, de manera clara y oportuna.

El trabajo de campo se desarrolló con base en el método participativo (**ANEXO D, ESTRATEGIA DIVULGATIVA Y PARTICIPATIVA**), que vinculó a las comunidades del AID y representantes del AII con el fin de reconocer la estructura del estudio de impacto ambiental y fases del proyecto, que adicionalmente empleó herramientas de socialización como los pendones, plegables y de investigación social diseñadas para el levantamiento de la información requerida para el componente socioeconómico de los términos de referencia LI- TER- 1-01:

FUENTES PRIMARIAS

- Visitas de reconocimiento de campo.
- Reuniones.

- Diligenciamiento de fichas veredales.
- Diligenciamiento de fichas prediales.
- Entrevista estructurada.
- Observación directa.
- Levantamiento de actas.
- Cartografía social y de paisaje.
- Indagación arqueológica.

FUENTES SECUNDARIAS

- EOT esquema de ordenamiento territorial.
- Plan de desarrollo municipal.
- Estudios realizados en la zona.
- Información SISBEN municipal.

3.4.2.1 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

✦ **AUTORIDADES MUNICIPALES REGIONALES Y AMBIENTALES**

Dentro de los objetivos primordiales está el acercamiento e información con las autoridades sobre los estudios ambientales a realizarse en el área de interés y sus implicaciones en las áreas de influencia, para lo cual se realizó en los tres sectores establecidos Boyacá, Casanare y Meta, las siguientes actividades:

- Entrega de cartas a las autoridades departamentales, municipales y locales, en donde se solicitó un espacio para realizar presentación del proyecto y solicitud de información referente al municipio PBOT, POT, EOT, PDD, PDM y base de datos de SISBEN, de igual forma se dirigió comunicado a las corporaciones ambientales del área, teniendo en cuenta los términos de referencia LI-TER 101 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial- MAVDT.
- Reuniones de socialización del proyecto.
- Solicitud de certificación al Ministerio del Interior y de Justicia sobre la presencia de comunidades étnicas legalmente reconocidas, asentadas en el área de interés del proyecto.
- Solicitud de certificaciones al INCODER y a la Unidad de Parques Nacionales sobre la presencia de territorios legalmente reconocidos como Resguardos o Reservas Ambientales, Forestales o Indígenas en el área de interés del proyecto (Anexo D correspondencia enviada y recibida).

Se inició posteriormente las visitas a cada una de las alcaldías pertenecientes al área de influencia indirecta, con quienes se efectuó la socialización, de igual forma se hizo reunión con los concejos municipales. Se adjuntan actas de reunión y listados de asistencia

A continuación, se presenta el cronograma de reuniones desarrolladas con las autoridades municipales del AII en los tres sectores de estudio (**TABLA 3.290**).

✦ **SOCIALIZACIONES INSTITUCIONALES SECTOR 1: SUBESTACIÓN CHIVOR- RÍO UPÍA**

Durante los encuentros de socialización del estudio desarrollados con los representantes de las alcaldías municipales que componen el AII en los sectores departamentales de Chivor- Río Upía (Boyacá); Río Upía-Río Meta (Casanare); río Meta Campo Rubiales (Meta), fue preciso encontrar diferentes posiciones, consideraciones y expectativas frente al proyecto, de manera tal que en cada sector se encuentra una noción general del proyecto, la cual corresponde a un clima social particular y disposiciones con respecto al licenciamiento y ejecución del proyecto "Línea Eléctrica 230 kV subestación Chivor- Campo Rubiales" de la empresa Petroeléctrica del Llano (PEL) (ver **TABLA 3.291**).

TABLA 3.290 CRONOGRAMAS DE REUNIONES DE SOCIALIZACIONES INSTITUCIONALES AII

DEPARTAMENTO	ALCALDIAS	NOMBRE FUNCIONARIO	CARGO	LUGAR
BOYACÁ	Alcaldía Municipal de Santa María	Ana Milena Gacha	Jefe de Contratos	Alcaldía de Santa María.
		Rubén Sanchez	Presidente Asojuntas	
		Amelia Otálora Barreto	Concejal	
		Eugenio Peña Salgado	Concejal	
		Billy Daza	Concejal	
		Karen Aguirre Vera	Secretaria de Concejo	
		Ana Ruth Rojas Arias	Concejal	
		Alfonso Benigno Perilla	Presidente del Concejo	
		Naul Albeiro Vega	Alcalde Municipal	
		Fredy Alababa	Profesional	
		Pedro Roa	Profesional	
		Pedro Aimaral	Concejal	
		Jorge Escuioce	SISMA LTDA	
		Pablo Antonio Bernal	Secretario de Planeación	
		Juan Carlos Bernal	Concejo Territorial de Planeación	
		Silveira Olarte Gil	Veeduría Ambiental	
		Juan Pablo Perilla	Profesional	
		Angélica Bautista	Geoingeniería S.A	
	Alcaldía Municipal de San Luis de Gaceno	German O Franco B	Alcalde Municipal	Alcaldía Municipal
		Nubia Rind	Inspectora de Policía	
		Wilmar García	Comandante de estación de policía	
		Bernardiño Fandino	Predio San Antonio	
		Alicia Dueñas	Vereda el Cairo	
		Miguel Antonio Perilla	Veedor y Pdte JAC Calichana.	
		Nancy Espitia Bermudez	Secretaria de Gobierno	
		Norfa Yiley Cardenas	Secretaria de planeación e Infraestructura	
		Ricardo Lozada Rodriguez	Profesional social Geoingeniería S.A	
		Nelson Peralta Talero	Presidente JAC vereda Guichirales.	
		Oswaldo Vargas Lesmes	Presidente JAC Vereda San José del Chuy	
		Antonio García	Presidente JAC la Unión	
		Pedro Peralta	JAC Guichirales	
		Florentino Toloza	Presidente JAC Piñuela	
		Henry Jiménez	JAC La Colonia	
		Fabián Gutiérrez	Presidente JAC La Frontera de V. san José de Chuy.	
		Juan Montejo	Presidente JAC Arrayanes	
		Luis Ernesto Gómez	Propietario predio Las Mesetas, Vereda el Carmen	
		Jose David Quintero	Centro	
		Pedro A Moreno	Vereda San José del Chuy El Tesoro.	
		Iván E Medina Castro	Personero Municipal	
		Nancy Castellanos	Responsabilidad Social PEL	
		John Ferreira	Responsabilidad Social PEL	
		Sonia Sanchez	Geoingeniería S.A	

DEPARTAMENTO	ALCALDIAS	NOMBRE FUNCIONARIO	CARGO	LUGAR
CASANARE	Alcandía Municipal de Sabanalarga	Consuelo Baca M	Personera	Alcaldía Municipal
		Manuel Caviedez	Profesional Universitario Representante del Alcalde	
		Claudia Scalante	Secretaria de Planeación	
		Angélica Bautista	Geoingeniería S.A	
		Jorge Millán	PEL	
	Alcaldía Municipal de Monterrey	Giovanny León	Secretario de Planeación	Alcaldía Municipal
		Diego Vásquez	Profesional de apoyo ambiental	
		Angélica Bautista	Geoingeniería S.A	
		Juan Pablo Jaramillo	Responsabilidad Social PEL	
	Alcaldía Municipal de Tauramena	Alfonso Salcedo	Consejo Municipal	Alcaldía Municipal
		Yimy L Roa	Personero municipal	
		Jorge Álvarez	Oficina Jurídica	
		Carlos A Peña	Secretario de Infraestructura	
		Neyla Parra Leguizamón	Profesional Universitario	
		Rodrigo Cano	Asistente Técnico	
		Nancy Stella Bermúdez	Profesional Universitario	
		Angélica Bautista	Geoingeniería	
		Juan Pablo Jaramillo	Responsabilidad Social PEL	
		Lida Mora	Geoingeniería	
		Angélica Bautista	Geoingeniería	
		Nancy Orozco	Responsabilidad Social PEL	
	Concejo de Tauramena	Dagoberto Jimenez	Concejal	Alcaldía Municipal
		Pedro David Pérez	Concejal	
		Luis Alejandro Porras	Concejal	
		Juan Carlos Caballero	Concejal	
		Wilson E Ibáñez	Concejal	
		Bernabé Vivas	Concejal	
		Juan pablo Jaramillo	Responsabilidad Social PEL	
		Angélica Bautista	Geoingeniería S.A	
META	Alcaldía Municipal de Puerto López	Iván Darío Farfán	Personero	Alcaldía Municipal
		Daniel Ramírez	Teniente Armada Nacional	
		Pedro Moreno Muñoz	Concejo Municipal	
		Edwin Ovalle Gonzales	Policía Comunitaria	
		Lucia Edith Agudelo	Comandante cuerpo de bomberos	
		Carlos Andres Caicedo	Coordinador operativo defensa civil	
		Reinaldo Beltrán	Presidente Asojuntas	
		Juan Pablo Jaramillo	Responsabilidad Social PEL	
		Angélica Bautista	Geoingeniería S.A	
	Alcaldía Municipal de Puerto Gaitán	Oscar Bolaños	Alcalde Municipal	Alcaldía Municipal
		Luis Alejandro Castellanos	Secretario de Planeación	
		Gregorio Cano	Asesor Eléctrico	
		Jorge Millán	Directivo de PEL	
		Nancy Orozco Lozada	Coordinadora Líder RSC	
		Angélica Bautista	Geoingeniería S.A	
	Concejo Puerto Gaitán	Mauricio Ávila	Concejal	Alcaldía Municipal
		Ricardo Landaeta López	Presidente C Paz	
		Pedro Simón Romero	Concejal	
		Manuel A Solano	Concejal	
		Nancy Orozco	Responsabilidad Social PEL	
		Angélica Bautista	Geoingeniería S.A	

Fuente: Grupo GI, 2010

TABLA 3.291 SOCIALIZACIONES INSTITUCIONALES SECTOR 1 - SUBESTACIÓN CHIVOR- RIO UPÍA

ALCALDÍA DE SANTA MARÍA / CONCEJO MUNICIPAL	
DESARROLLO	**HALLAZGOS**
En un momento previo a la socialización formal con la alcaldía municipal y concejo de Santa María, se realizó un encuentro con el Alcalde municipal, argumentando la visita en la búsqueda de un espacio para socialización del estudio de impacto ambiental para el trazado y construcción de una línea de 230 kV eléctrica desde Chivor hasta Campo Rubiales. En otro espacio se desarrolla la reunión con el personero municipal, con quien se tratan las generalidades del trazado, el estudio y del proyecto. La socialización formal del EIA para el proyecto "Línea eléctrica 230 kV Subestación Chivor- Campo Rubiales Meta", inicia con la presentación del equipo de trabajo Geoingeniería S.A y responsabilidad social de PEL, con la asistencia del alcalde municipal, miembros del concejo, representante de Asojuntas y otros miembros de la comunidad. Esta actividad se desarrolló con el apoyo visual de pendones informativos con contenidos correspondientes al recorrido del trazado, definición de un Estudio de impacto Ambiental, así mismo definición del impacto ambiental, etapas del estudio en los componentes biótico, abiótico y socioeconómico, así mismo las etapas del proyecto lineal. Características técnicas del proyecto y descripción generalizada de las servidumbres a emplear para el trazado, justificando el objeto de la construcción de la línea eléctrica de suministro industrial. La descripción de los aspectos técnicos del proyecto se realiza mediante apoyo gráfico del trazado de la línea elaborado simultáneamente durante la socialización. Posteriormente se indaga en conjunto los cambios, afectaciones o impactos ambientales a generarse por el trazado de la línea eléctrica, así como los posibles manejos.	De acuerdo a los diferentes encuentros se abordan inquietudes generadas por parte del Alcalde municipal, relacionadas con el hecho que ya se tuviera una licencia ambiental, respondiendo por parte de Geoingeniería que en este momento se encontraban realizando diferentes etapas de este estudio. Se aclara que PEL, Petroeléctrica del Llano es la empresa interesada en adquirir la licencia para invertir en la construcción, operación y administración de la línea eléctrica, aclarando que la empresa constructora es otra que será adjudicada por PEL. Específicamente sobre la etapa constructiva del proyecto surgieron inquietudes sobre uso de vías que no sobrepasen los límites de carga y adecuaciones pendientes para las mismas, este tema se puede considerar de manera mancomunada con la alcaldía municipal para realizar mejoramientos de mediano y largo plazo. Otro aspecto a destacar de estos encuentros corresponde al manejo de las distancias de las torres con respecto a las viviendas y la seguridad de las personas. Se enfatiza sobre el adecuado manejo de las expectativas, teniendo en cuenta que el AID corresponde a comunidades poco intervenidas por proyectos de orden nacional, en esta medida cuestiona el tipo de inversión social, empleos e impuestos a cancelar por motivo de la construcción de la línea. Se refieren a una inversión social enmarcada en los lineamientos de desarrollo municipal y nacional, particularmente el presidente de Asojuntas menciona que el municipio cuenta con un plan de desarrollo ciudadano, a tener en cuenta en las líneas de inversión social. Adicionalmente el municipio cuenta con mano de obra calificada, dado que tiene experiencia en los proyectos eléctricos, desarrollados en la zona. La mano de obra no calificada debe tratarse directamente con las JAC´s del AID. Se requiere una constante veeduría en el trato equitativo y de respeto con las comunidades, lo cual debe estar a cargo de responsabilidad social de PEL, personería, JAC´s, autoridades locales y CORPOCHIVOR, durante los momentos de negociación de los predios y etapa constructiva que implique contratación de mano de obra no calificada, o revisión de estado de vías antes, durante y después de las obras, teniendo en cuenta la fragilidad de esta infraestructura social. Sobre el tema de compensaciones ambientales mencionan que se deben realizar en conjunto Corpochivor y Alcaldía municipal definiendo áreas estratégicas para conservación.

ALCALDÍA DE SANTA MARÍA / CONCEJO MUNICIPAL

FOTOGRAFÍA 3.335

SOCIALIZACIÓN ALCALDÍA MUNICIPAL SANTA MARÍA

Grupo G.I 2010

ALCALDÍA DE SAN LUIS GACENO / CONCEJO MUNICIPAL	
DESARROLLO	**HALLAZGOS**
La reunión inició con un saludo por parte del Alcalde y la presentación del equipo Geoingeniería S.A. Continuando con la especificación de la agenda a trabajar durante la reunión. La con el desarrollo del estudio anterior al EIA, denominado diagnóstico ambiental de alternativas, que llevó al trazado actual de la línea. Haciendo referencia al sentido del estudio actual que considera áreas de restricción para el trazado. Adicionalmente describen el manejo y franja de la servidumbre, descripción técnica de las torres y se aclara el destino de las compensaciones que incluyen valoración de afectación al paisaje, la respuesta generada en este municipio por medio directo de CORPOCHIVOR, en reforestaciones y adquisición de predios. Algunos representantes de la comunidad y propietarios del AID, manifestaron que el ejercicio de replanteo no se estaba desarrollando en condiciones de permisos y descartando afectaciones ambientales, de tal manera que esto generaba mal clima para el proyecto en una etapa previa al licenciamiento.	Se enfatiza en los mecanismos a tener en cuenta para prevenir en lo posible la afectación a nacederos, caños, o ecosistemas estratégicos de conservación, mediante los planes de manejo del EIA, a reflejarse en los constantes replanteos realizados como parte del estudio. Destacan que el tema de vías puede abordarse mediante un plan de estudios que considere adecuaciones y se articulen con los esfuerzos municipales de mantenimiento vial. Con respecto a las compensaciones ambientales consideran importante un estricto seguimiento a las compensaciones y que estas deben realizarse en los predios afectados o en lugares estratégicos de protección. Se hace necesario incluir en las negociaciones con propietarios, el tema de los permisos de accesos a predios y remuneración por afectaciones ambientales y de acuerdo a la alteración de las actividades pecuarias. Sugieren que la contratación de mano de obra no calificada debe abordarse de manera ordenada, concertada y directamente en el AID; la mano de obra calificada sea contratada en el AII.

FOTOGRAFÍA 3.336

SOCIALIZACIÓN ALCALDÍA SAN LUIS DE GACENO

Grupo G.I 2010

Fuente: Grupo GI, 2010

✦ CONCEPTO SOCIAL INSTITUCIONAL DEL SECTOR 1: SUBESTACIÓN CHIVOR- RÍO UPÍA

Para las instituciones del sector 1 es de gran importancia la constitución y fortalecimiento de las veedurías como un mecanismo de participación y control social durante las diferentes etapas del proyecto; estas pueden constituirse por parte de los personeros municipales, alcaldías, líderes de las JAC´s comunidades, propietarios, responsabilidad social de PEL y la corporación autónoma CORPOCHIVOR.

Esta forma participativa desarrollaría una función importante en la regulación de la negociación de predios, atención de quejas y reclamos, así como el manejo de las expectativas laborales de la mano de obra no calificada disponible en el AID y la mano de obra calificada en el AII, teniendo en cuenta la experiencia de este sector en proyectos energéticos. Así mismo en el manejo de vías plantea tener en cuenta adecuaciones a desarrollar en la etapa constructiva y se pueden articular con los mantenimientos anuales municipales, de tal manera que se puedan entregar vías en mejores condiciones al momento de culminada la etapa constructiva.

La inversión social voluntaria por parte de PEL se convierte en un activador de buen clima social, teniendo en cuenta que el proyecto no genera regalías o beneficio específico para las comunidades en la medida en que se define como la posibilidad de viabilizar un aporte en pequeña escala que haga parte de la satisfacción a alguna necesidad de las comunidades teniendo en cuenta que la de mayor prevalencia es la del mejoramiento de vías de acceso, que conectaría a las comunidades y facilitaría el transporte y comercialización.

De otra parte las compensaciones ambientales se consideran como un punto coyuntural en el aprovechamiento de recursos para la recuperación o conservación de áreas estratégicas de en mediano y largo plazo, que sugieren los mismos espacios o sistemas aledaños a las afectaciones ambientales (ver **TABLA 3.291**).

✦ SOCIALIZACIONES INSTITUCIONALES SECTOR 1: SUBESTACIÓN CHIVOR- RÍO UPÍA

TABLA 3.292 SOCIALIZACIONES INSTITUCIONALES SECTOR 2 - RÍO UPÍA- RÍO META

ALCALDÍA DE SABANALARGA/ CONCEJO MUNICIPAL	
DESARROLLO	**HALLAZGOS**
En un primer momento se realizaron las gestiones para acordar un espacio de reunión, frente a lo cual hubo apertura y acogida a la socialización del proyecto. El encuentro se inició dando a conocer el proyecto línea eléctrica 230 kV, donde se señaló la zona contemplada para el desarrollo del proyecto, de igual forma se presentaron elementos relacionados con las etapas del proyecto haciéndose énfasis en la etapa pre constructiva del diagnóstico de alternativas y del estudio de impacto ambiental. Durante la reunión se contó con la presencia de los presidentes de la juntas de acción comunal de las veredas de Monserrate, San Antonio y Botijera Alta, quienes participaron de manera activa haciendo mención de los aspectos que consideran importantes y a tener en cuenta en la ejecución del proyecto. El representante de la alcaldía señala que el municipio ha comprado alrededor de 60 hectáreas de predios con bosque para protección.	Dentro de los aspectos a resaltar encontrados en el desarrollo de la reunión se encuentra que: Los asistentes mencionaron situaciones de reclamación, por la entrada de profesionales quienes desarrollan labores de estudio y replanteos, en los predios sin permiso por parte de los propietarios , afectaciones ambientales in situ, frente a este aspecto, es de resaltar que la alcaldía a través de la oficina del jefe de proyectos, ha estado al frente de la situación y ha establecido contacto con la empresa contratista con el fin de llevar a cabo primeras visitas de verificación y realizar gestiones para resarcir los daños causados. La personera manifiesta inquietud frente al monto de inversión social voluntaria y las líneas de trabajo, se responde que en esta etapa del proyecto se está desarrollando un diagnostico veredal que dará respuesta en corto plazo a esta inquietud. Para la etapa de ejecución del proyecto señalaron la importancia de tener en cuenta a la comunidad en lo relacionado a oferta y demanda de bienes y servicios, se hace claridad que de cumplir con todos los requisitos, entrarían hacer parte del paquete de opciones a tener en cuenta para la prestación del servicio.

ALCALDÍA DE SABANALARGA/ CONCEJO MUNICIPAL	
	Con relación al tema de mano de obra, lo consideran muy importante y mencionan la necesidad de manejarlo a través de las Juntas de acción comunal. Dentro de los temas que señalaron como importantes está la adecuación de vías, así mismo el uso de vías privadas y los cambios que el suelo pueda tener. Como aspectos a tener en cuenta en el momento de la inversión social, orientar las acciones frente a la población en situación de desplazamiento, formulación y ejecución de proyectos productivos y acciones que favorezcan a los niños, niñas adolescentes, adultos mayores y discapacitados.

FOTOGRAFÍA 3.337

SOCIALIZACIÓN ALCALDÍA SABANALARGA

Grupo G.I 2010

ALCALDÍA DE MONTERREY / CONCEJO MUNICIPAL	
DESARROLLO	**HALLAZGOS**
Previo a la reunión realizada, en varias ocasiones se acudió a solicitar un espacio para socialización del proyecto, el cual conto con la presencia de tan solo un funcionario de la dependencia de planeación y un profesional de apoyo ambiental, a quienes se les dio a conocer el proyecto. Como primer aspecto se abordaron las fases del proyecto, posteriormente se dio a conocer que se definió el recorrido del tramo, resaltaron la importancia de la etapa de ejecución del proyecto ya que tienen expectativas frente a diversos aspectos, relacionados con contratación de mano de obra y vías. De igual forma se realizó socialización del proyecto con integrantes del Concejo municipal, dentro de los aspectos mencionados están: Los daños causados en algunas veredas por el replanteo realizado, se ofrecieron disculpas por la situación presentada y se quedó con el compromiso de realizar una visita a cada una de los predios a fin de verificar la información y realizar las respectivas labores compensatorias. Se realizó énfasis en que el proyecto no genera energía domiciliaria y que no genera regalías.	Las situaciones encontradas en el desarrollo de la reunión están orientadas a: Inversión social la cual, proponen sea enfocada hacia el plan de desarrollo, mencionan que en el área de influencia directa no se han apoyado actividades relacionadas con el sector agropecuario. Cuentan con proyección de inversión específicamente en infraestructura y por lo tanto se requiere invertir en otros proyectos de tipo productivo. Frente al tema de aprovechamiento forestal, proponen se realice en los predios adquiridos por la administración municipal. Cuentan aproximadamente con 120 hectáreas para reforestar, ubicadas sobre el caño el Barbasco. Con relación al estado de las vías, mencionan que es importante para ellos que una vez finalizada la ejecución del proyecto las vías utilizadas sean entregadas en mejor estado o mínimo en las mismas condiciones que fueron encontradas. En el tema de contratación de mano se señaló que el tema de obra se maneja bajo el acuerdo realizado entre las juntas de acción comunal y alcaldía, se mencionó la importancia de mantener este acuerdo municipal. Durante la socialización ante el concejo municipal, se mencionó la existencia de mano de obra técnica o calificada a tener en cuenta durante la ejecución del proyecto.

ALCALDÍA DE MONTERREY / CONCEJO MUNICIPAL	
	Para los concejales el tema de contratación de mano de obra es muy importante, así como lo relacionado con servidumbre, se señala que responsabilidad social es la encargada de identificar casos de posibles afectaciones a predios realizar las negociaciones respectivas.

FOTOGRAFÍA 3.338

SOCIALIZACIÓN ALCALDÍA Y CONCEJO DE MONTERREY

Grupo G.I 2010

ALCALDÍA DE TAURAMENA / CONCEJO MUNICIPAL	
DESARROLLO	**HALLAZGOS**
La socialización del proyecto se realizó en las instalaciones de la alcaldía, se contó con la participación de funcionarios de las diferentes dependencias de la alcaldía. Inicia con la presentación del equipo de profesionales, de las entidades que desarrollan el proyecto, posteriormente se hizo presentación de las zonas que contempla el proyecto. Uno de los funcionarios pregunta, en qué lugares se ha realizado las socializaciones y como fue la recepción de las comunidades, ya que la principal expectativa, está relacionada con la prestación del servicio de energía para la comunidad, se hizo claridad sobre el tipo de cubrimiento que el proyecto contempla. Durante el transcurso de la reunión se presentaron diversas cuestionamientos por parte de los funcionarios, dentro de los cuales esta: Se cuenta con el acompañamiento del Estado, frente a lo cual se hace claridad de que en el momento de obtener la licencia se contara con el acompañamiento. Se pregunta qué tan cerca del centro poblado de Vigía trompillos va a pasar la línea eléctrica, se hace claridad que el centro poblado no es área de influencia directa. Otra de las preguntas que manifestaron está orientada frente al tema de negociación de predios, y que procedimiento se seguiría frente a los propietarios que no quieran negociar, ante esto los delegados de responsabilidad social de PEL señalaron que se orientará el proceso ante la concertación. Finaliza la reunión con el compromiso de programar una reunión en la cual se cuente con un profesional técnico en el tema. Se realizó socialización con el concejo municipal, quienes mencionaron temas de compensación por medio de comités formados entre corporación, municipio y comunidad. Manifiestan interés en el tema de inversión social, así como el alcance social del proyecto.	Dentro de los hallazgos se citan los siguientes: Mencionan que el proyecto de línea eléctrica no representa para la comunidad ningún beneficio, piden que se contemple la posibilidad de dejar un punto estratégico que suministre energía a Tauramena; se hace claridad que el proyecto está orientado a uso de energía industrial. En el tema de contratación de mano de obra, manifiestan que es irrisoria ya que genera solo unos pocos empleos. El funcionario de planeación reitera la importancia de contar con el acompañamiento de un profesional técnico que les señale las razones por las cuales el proyecto a desarrollar no puede brindar energía eléctrica. Existe un claro interés por parte de la alcaldía municipal en identificar la posibilidad de gestionar la creación de una subestación que facilite la prestación del servicio de energía eléctrica a la comunidad.

FOTOGRAFÍA 3.339

SOCIALIZACIÓN ALCALDÍA Y CONCEJO DE TAURAMENA

Grupo G.I 2010

Fuente: Grupo GI, 2010

CONCEPTO SOCIAL INSTITUCIONAL DEL SECTOR 2: RÍO UPÍA- RÍO META

El clima social del AII en este sector se caracteriza por ser variable de acuerdo a las diferentes circunstancias socio-económicas que contextualizan las etapas de desarrollo del proyecto. Algunos de los aspectos que se señalados como variables sociales fluctuantes, corresponden a la negociación de predios y adquisición de permisos previos a las labores profesionales de estudio, replanteos y construcción, que adicionalmente consideren negociaciones previas y posteriores por afectaciones a las vías o accesos privados, así como afectaciones ambientales y a usos del suelo por interrupción de actividades productivas a generarse por proyecto. Solo en la medida en que se establezcan direccionamientos negociación directa y previa con los propietarios, por las afectaciones generadas en la etapa pre-constructiva, además de mecanismos de atención de quejas y reclamos, será posible viabilizar el trazado de la línea por los predios de este sector.

De igual manera se consideran las expectativas generadas por el trazado, sobre el suministro de energía de tipo domiciliaria, particularmente en el municipio de Tauramena, que de manera insistente solicitan la adecuación de una subestación eléctrica de tipo domiciliaria dependiente del sistema de interconexión de la línea 230 kV.

Ante esta situación se sugieren estrategias de gestión por parte de Responsabilidad Social de PEL, desde las cuales se puedan generar acercamientos entre técnicos de PEL e ingenieros delegados de la alcaldía municipal, quienes den una respuesta técnica a la imposibilidad de derivar en esta etapa inicial del proyecto un sistema de interconexión domiciliaria, dadas las características técnicas de la línea de 230 kV.

De manera alternativa se propone enfocar una inversión social voluntaria orientada a los lineamientos de desarrollo municipal, principalmente a la inversión en proyectos productivos o de mejoramiento de vías que de manera representativa e incluyente de diversos grupos sociales e intereses puedan considerarse como realmente un beneficio intercambiable y viabilice adicionalmente los términos de las negociaciones de predios con propietarios, manteniendo un clima social adecuado para las diferentes etapas del proyecto.

Otro aspecto relevante en este sector considera un manejo participativo e incluyente de las ofertas de mano de obra, que deben orientarse a partir de los lineamientos, acuerdos y sistemas rotativos de empleo, así como prestación de bienes y servicios presentes en el AID y AII, con el seguimiento de veedurías por parte de PEL, alcaldía municipal, personería y JAC´s.

De igual manera se requieren las veedurías para el control de estado de vías, de levantamiento de material particulado por el uso de accesos a realizarse de manera previa, durante y al finalizar el

proyecto. El mecanismo de veedurías mantendrá la confianza de la comunidad, y de manera preventiva evitará la suspensión de las obras por vías de hecho, teniendo en cuenta que las comunidades en este sector son altamente intervenidas por la actividad petrolera; y pese a que el proyecto es de tipo eléctrico, es claro para las instituciones que este proyecto en estudio abastecerá de energía la actividad petrolera (ver **TABLA 3.292**).

✦ **SOCIALIZACIONES INSTITUCIONALES SECTOR 3: RÍO META- CAMPO RUBIALES**

TABLA 3.293 SOCIALIZACIONES INSTITUCIONALES SECTOR 3: RÍO META- CAMPO RUBIALES

ALCALDÍA DE PUERTO LÓPEZ / CONCEJO MUNICIPAL	
DESARROLLO	**HALLAZGOS**
La reunión de socialización con la alcaldía de Puerto López se realizó dentro de un clima de cordialidad, donde se hizo la presentación del proyecto, alcances y áreas de influencia. Durante el transcurso de la socialización, se presentaron comentarios a favor de la ejecución del proyecto y señalaron como beneficio para la construcción de la línea, la presencia de ejército en los cruces del Río Meta y Altos de Neblina, lo cual contribuye a dar seguridad a la comunidad. Así mismo el proceso de socialización se realizó con los integrantes del concejo, quienes resaltaron haber establecido contacto con ellos para presentar el proyecto, ya que señalaron que los proyectos que se ejecutan en el municipio, no lo habían hecho. Solicitaron el levantamiento del acta a fin de justificar el registro fotográfico que se estaba tomando.	Durante el desarrollo de la reunión los participantes sugirieron incluir en las fichas de manejo, planes de contingencia que incluyan los cuerpos de socorro como vinculación directa para la atención a desastres. Dentro de los aspectos que consideran importantes, mencionan que se debe tener un manejo especial para el tema de la comunicación, la cual debe garantizar la atención de quejas y reclamos que durante el desarrollo del proyecto se puedan presentar. E términos generales manifestaron disposición para la ejecución del proyecto, resaltando que el proceso de socialización adelantado con las comunidades pertenecientes al área de influencia directa es acertado.

FOTOGRAFÍA 3.340

SOCIALIZACIÓN ALCALDÍA DE PUERTO LÓPEZ

Grupo G.I 2010

ALCALDÍA DE PUERTO GAITÁN / CONCEJO MUNICIPAL	
DESARROLLO	**HALLAZGOS**
La socialización inicia con la presentación de las personas participantes teniendo en cuenta que se contó con la presencia del alcalde municipal, el asesor del alcalde, y un ingeniero eléctrico acompañante, por parte de la alcaldía municipal de Puerto Gaitán. Adicionalmente contó con la participación de una representante de responsabilidad social de PEL y un ingeniero de proyectos de PEL, una profesional social de la empresa Consultora ambiental Geoingeniería S.A.	La alcaldía municipal sugiere que las negociaciones de predios ofrezcan algún tipo de inversión social sobre los propietarios quienes serían directamente los afectados por el trazado de la línea y quienes no obtendrían un suministro energético, además de la indemnización por afectación. Surge la iniciativa de un suministro energético de tipo alternativo eólico o solar. Por parte de la alcaldía municipal manifiestan un interés de cogestionar recursos para inversión en proyectos sociales que no considera una inversión directa de regalías, es decir diferente a infraestructura en salud, educación y servicios públicos.

ALCALDÍA DE PUERTO GAITÁN / CONCEJO MUNICIPAL	
Luego la profesional social define las etapas del estudio de impacto ambiental, así como las etapas del proyecto lineal eléctrico. La socialización se interrumpe por parte del asesor del alcalde, en la medida en que tienen dudas sobre si el proyecto dispone de suministro de energía domiciliaria por medio de la adaptación de una subestación teniendo en cuenta que las veredas de influencia no tienen el servicio energético. El alcalde manifestó que llegado el momento se realizará la exigencia requerida y que es necesario realizar acercamientos entre los actores que pueden contribuir a facilitar el suministro de la energía, lo cual requiere de voluntad en las partes quienes finalmente se pueden beneficiar. Mencionan la necesidad de asistir al foro de desarrollo municipal "III foro de Altillanura", donde pueden dimensionar los alcances municipales de mediano y largo plazo para realizar actividades productivas que realmente direccionen otros alcances para el municipio, y a su vez piensen en el municipio como un cliente potencial demandante de energía eléctrica, por el requerimiento energético para la actividad agroindustrial. Con respecto a este aspecto el ingeniero de PEL menciona que el proyecto no tienen este alcance inmediatamente que técnicamente solo puede abastecer las necesidades del ODL, que solo al declinar la producción de campo rubiales, se podría pensar en destinar el suministro para otras actividades derivadas, e incluso para este fin se requiere de una interconexión de anillo energético nacional, que requiere de gestiones con la UME. La socialización inicia en las instalaciones de la alcaldía municipal, contó con la participación de representantes del Concejo, Asojuntas, delegada del Alcalde, representantes delegados de atención a riesgos y desastres, así como representantes de la Policía comunitaria y de la Armada nacional. La socialización se realiza enfocando las etapas del estudio, dentro del proyecto general, así como las etapas y tiempos de todo el proyecto. Se referenció el tema de negociación de servidumbres, empleos, compensación ambiental, diferenciado la inversión social. Al finalizar la socialización técnica, se abre un espacio para el representante de responsabilidad social de PEL, quien realizó una retroalimentación del proyecto, así como enfatizó en los temas laborales y de inversión social voluntaria.	No descartan la tensión social a generarse en las negociaciones, principalmente, y el manejo adecuado del tema laboral. De la socialización quedó claro para la institución que no es posible generar mecanismos de adaptación de la línea eléctrica para consumo domiciliario. Adicionalmente la alcaldía pide apoyo pertinente en la gestión de aviso en el momento en que se giren los recursos a la corporación con el fin que los recursos destinados por compensación ambiental se logren canalizar para el municipio. Otra inquietud relevante por parte del alcalde, se refiere a la necesidad de proteger los recursos naturales y el ambiente durante las obras de construcción, es decir que se logre concientizar a las diferentes empresas contratistas sobre las medidas preventivas ambientales, que minimicen este impacto sobre todo en la fauna y flora endémicas. Solicitan una copia de los planes de manejo a desarrollarse, con el fin de conocer las medidas de control socioambiental diseñadas para controlar los impactos socio-ambientales de las áreas afectadas. Los aspectos señalados por los concejales se orientaron en primer momento al tema de contratación de mano de obra calificada y no calificada, considerando que en el momento de ejecución del proyecto se tenga en cuenta la mano de obra existente en la zona, especialmente la mano de obra calificada existente en el AII. Efectuaron preguntas relacionadas con el beneficio eléctrico que recibirían, frente a lo cual se hizo la claridad del tipo de servicio que se prestará a través del desarrollo del proyecto. Señalaron la importancia de ser claros con la comunidad durante la socialización del proyecto. Es de resalta el elevado significado que le dan al tema de suministrar energía a la comunidad, mencionan que se debe señalar claramente como proyección, el servicio de energía eléctrica domiciliaria.

FOTOGRAFÍA 3.341
SOCIALIZACIÓN ALCALDÍA DE PUERTO GAITÁN
Grupo G.I 2010

Fuente: Grupo GI, 2010

CONCEPTO SOCIAL INSTITUCIONAL DEL SECTOR 3: RÍO META- CAMPO RUBIALES

De manera más atenuante se considera que el clima social institucional para este sector, difiere entre los dos municipios Puerto López y Puerto Gaitán. Principalmente para Puerto Gaitán, municipio que no cuenta con condiciones sociales favorables para entrar en la etapa constructiva del proyecto, se considera que en este sector, las características de un proyecto eléctrico de tipo industrial y privado generarían expectativas sobre el abastecimiento de energía como principal necesidad básica material insatisfecha para las comunidades del AID de este municipio.

En este sector la institución municipal considera que la empresa PEL pudiera considerarlos como un cliente potencial, que regularía y suministraría la carencia y altos costos del servicio eléctrico domiciliario. La relación de suministro de esta línea eléctrica para el cliente petrolero, es finalmente la que genera tensión social, dadas las características de tipo privado e industrial del proyecto, pues consideran que finalmente no se tiene un beneficio realmente trascendental para las comunidades, partiendo de la naturaleza del proyecto no generaría una densidad laboral considerable, para el municipio.

Por parte del Concejo municipal de Puerto López, generan una posición de negativa extra-límite a la llegada del proyecto, siempre y cuando no se tenga la voluntad de gestión de alternativas de mediano plazo, para el suministro de energía domiciliaria en las veredas de AID.

Las consideraciones del clima social en Puerto Gaitán implican una gestión por parte de responsabilidad social de PEL, desde la cual se socialicen las justificaciones técnicas que no permiten la distribución de energía domiciliaria en esta etapa de proyecto Chivor- Rubiales.

De otra parte en el municipio de Puerto López, el clima social es favorable para la ejecución del proyecto, desde el punto de vista de generación de empleos, dinamización de la demanda de bienes y servicios locales, así como la inversión social voluntaria. De manera específica, se muestran cautelosos con el desarrollo de las compensaciones ambientales por medio de CORMACARENA. (ver **TABLA 3.293**).

3.4.2.2 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

Para establecer el área de influencia directa, se tuvo en cuenta criterios geográficos y de delimitación política veredal, así como las redes sociales establecidas dentro y fuera de las comunidades. Considerando principalmente las organizaciones comunitarias reconocidas como juntas de acción comunal JAC´s, ubicadas en el área de influencia del recorrido del trazado de la línea eléctrica, así como las vías de acceso único y la ubicación veredal de los predios o área de influencia puntual que recorren la línea de 230 kV en estudio.

Por lo anterior el área de trabajo de socializaciones en campo del AID quedo establecida de la siguiente manera, como se observa en la **TABLA 3.294**.

✦ **ESTRUCTURA METODOLÓGICA DE SOCIALIZACIONES EN EL AID**

De manera previa a las actividades de socialización se realizaron encuentros con líderes del AID que facilitó la recopilación de información primaria por medio del diligenciamiento de fichas veredales y el contacto con habitantes y miembros de las JAC presentes en la zona AID, con el fin de socializar el proyecto y recopilar información acerca de cada unidad territorial.

La Estructura de socialización con comunidades del AID se desarrolló teniendo en cuenta el objeto principal de reconocimiento de impactos o cambios ambientales, así como el reconocimiento de las medidas de manejo que se considerarán en las matrices de evaluación de impactos con proyecto y las correspondientes fichas de manejo de impactos. A continuación se describe la estructura de los talleres de socialización del EIA:

TABLA 3.294 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

SECTOR	DEPARTAMENTO	AREA INFLUENCIA INDIRECTA	AREA INFLUENCIA DIRECTA	JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL
1	Boyacá	Santa María	Vereda Calichana	Calichana
			Vereda De Planadas	De Planadas
			Vereda San Agustín	San Agustín
		San Luis de Gaceno	Vereda Arrayanes	Arrayanes Arriba
				Arrayanes Abajo
			Vereda El Carmen	El Carmen
			Vereda El Cairo	El Cairo
			Vereda La Dorada	La Unión
			Vereda San Pedro La Uniòn Dorada	San Pedro
			Vereda Guichirales	Guichirales
				Palmeritas
			Vereda San José del Chuy	San José del Chuy
				El Tesoro
				La Frontera
			Vereda La Piñuela	La Piñuela
			Vereda La Colonia	La Colonia
2	Casanare	Sabanalarga	Vereda San Antonio	San Antonio
			Vereda El Carmen	El Carmen
			Vereda Monserrate	Monserrate
			Vereda Botijera Alta	Botijera Alta
			Vereda Guileña	Guileña
		Monterrey	Vereda Iguaro	Iguaro
			Vereda Barbasco	Barbasco
			Vereda Brisas del Llano	Brisas del Llano
			Vereda Palonegro	Palonegro
			Vereda Palmira	Palmira
				El Guafal
		Tauramena	Vereda Esmeralda	Esmeralda
			Vereda El Güira	La Lucha
				El Güira
			Vereda Vigía Trompillos	Vigía Trompillos
			Vereda Carupana	Carupana
3	Meta	Puerto López	Vereda Puerto Guadalupe	Puerto Guadalupe
				Las Leonas
			Vereda Alto Yucao	Alto Yucao
		Puerto Gaitán	Vereda Alto Manacacías	Alto Manacacías
			Vereda Comejenal	Comejenal
			Vereda Santa Catalina	Santa Catalina
			Vereda Santa Helena	Santa Helena
			Vereda Rubiales	Rubiales

Fuente: Grupo GI, 2010

TRABAJO DE SOCIALIZACIÓN COMUNITARIA

Las socializaciones se desarrollaron con la técnica de “Talleres comunitarios”, de acuerdo al contexto social, disposición, cantidad y tiempo de los participantes que atendieron a la convocatoria. En el siguiente esquema se describen las partes del taller, abordadas de formas alternativas de acuerdo a la dinámica de la socialización. (Ver anexos metodológicos estrategia divulgativa y participativa).

Es de mencionar que el diseño de taller está dirigido para todas las poblaciones, niños, niñas, jóvenes y adultos, Los componentes del paisaje y arqueología contaron con elementos que permitieron un

interactuar de los niños y niñas con su entorno, se anexa registro de los trabajos elaborados por los niños (ver **ANEXO D5**).

- Presentación de los equipos de Socialización de EIA y de Responsabilidad social de PEL.
- Descripción de las etapas del Estudio de Impacto ambiental y del Proyecto "Línea Eléctrica 230 kV subestación Chivor- Campo Rubiales".
- Descripción técnica del recorrido y trazado de la línea eléctrica.
- Descripción de generalidades de la servidumbre y negociaciones.
- Definición de Paisaje, elaboración de zonificación y cartografía de paisaje.
- Elaboración de Cartografía social y ubicación de predios.
- Descripción de aspectos e indagación arqueológica preventiva.
- Identificación de Cambios o Impactos ambientales, definición de medidas de manejo.
- Aclaración de dudas e inquietudes generadas por las actividades desarrolladas por el proyecto.

De manera simultánea se desarrolló la socialización con niños y niñas en la cual se abordó básicamente el tema de reconocimiento de elementos del paisaje y arqueológicos preventivos característicos de cada sector.

- Actividades manuales e interactivas de identificación del paisaje por sectores.
- Actividades Interactivas con material pedagógico[1] de reconocimiento del Paisaje.
- Entrega de Kits didácticos.

CRONOGRAMA DE REUNIONES

El proceso de convocatoria a las reuniones de socialización se realizó en primer momento allegando cartas de presentación dirigidas a las comunidades de las JAC´s veredales en los 3 sectores contemplados en el área de influencia directa del proyecto, el objetivo principal de estos comunicados fue dar información relacionada con la socialización del diagnóstico de alternativa del área de desarrollo de línea eléctrica 230 Kv subestación Chivor – Campo Rubiales.

Posteriormente se inició las reuniones de socialización en cada una de las veredas identificadas como área de influencia directa, se adjuntan las actas de reunión y los listados de asistencia de la comunidad participante en las socializaciones programadas en las 33 veredas del área de influencia directa del proyecto.

SOCIALIZACIONDES COMUNITARIAS IID SECTOR 1: SUBESTACIÓN CHIVOR – RÍO UPÍA

Durante el proceso de socializaciones se realizaron 15 talleres, teniendo en cuenta que la vereda San José del Chuy está dividida por JAC´s, se realizó la socialización con la JAC Tesoro, San José del Chuy, la Frontera, de igual forma la vereda Arrayanes que se encuentra dividida en juntas está dividida JAC Arrayanes arriba y Arrayanes abajo; Vereda Guichirales tiene a la JAC Palmeritas. La disposición de JAC´s en este sector, se relaciona directamente con una fragmentación social dada la dificultad en los accesos que le impide una comunicación constante sin embargo estas JAC´s cuentan con personerías jurídicas actualizadas (ver **TABLA 3.295**).

[1] *Maleta arqueológica facilitada por el museo de Oro nacional.*

TABLA 3.295 CRONOGRAMA DE REUNIONES VEREDAS SECTOR 1, 2 Y 3

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VEREDAS	LUGAR	NUMERO DE PARTICIPANTES
BOYACA	SANTA MARIA	De Planadas	Escuela de la vereda	40
		San Agustín	Colegio verdal	58
		San Rafael	Escuela de la vereda	57
		Calichana	Escuela Calichana	44
	SAN LUIS DE GACENO	San José del Chuy	Escuela de la vereda	48
			San José del chuy Tesoro Escuela de la vereda	34
			La frontera	61
		Arrayanes Abajo	Casco urbano San Luis de Gaceno	73
		Guichirales	Colegio Telepalmeritas	30
		Tele Palmeritas	Escuela Telepalmeritas	64
		La Colonia	Escuela de la vereda	38
		Arrayanes Arriba	Caserío Aguas Calientes	40
		La Piñuela	Escuela veredal	35
		El Carmen	Casa de la Presidenta JAC	24
		La Unión- La Dorada	Casa Presidente JAC	21
		El Cairo	Escuela de la vereda	36
CASANARE	SABANALARGA	Monserrate	Escuela de Monserrate	22
		Botijera Alta	Escuela veredal	28
		San Antonio	Escuela Veredal	32
		El Carmen	Escuela Veredal	15
		Guileña	Salón comunal Agua Clara	48
	MONTERREY	Barbasco	Escuela de la vereda	45
		Iguaro	Salón comunal vereda Villa Carola	75
		Brisas del Llano	Concha acústica de la vereda	110
		Palo Negro	Salón comunal	31
		Palmira	Escuela Palmira	29
		El Guafal	Salón comunal la Horqueta	50
	TAURAMENA	Carupana	Escuela de la vereda	75
		Vigía Trompillos	Escuela de la vereda	55
		La Lucha	Salón comunal	10
		Güira	Escuela de la vereda	46
		Esmeralda	Escuela Veredal	13
META	PUERTO LOPEZ	Puerto Guadalupe	Polideportivo	100
		Vereda las Leonas	Kiosco Comunal	180
		Alto Yucao	Finca las brisas	18
	PUERTO GAITAN	Vereda Comejenal	Escuela veredal	No se realizó por no ser área de influencia
		Santa Catalina	Escuela Veredal	25
		Rubiales	Escuela Verdal	114
		Alto Manacacias	Escuela Vereda	55
		Santa Helena	Casa Toro	20

Fuente: Grupo GI, 2010

Teniendo en cuenta los puntos propuestos durante el desarrollo del taller y la información recolectada en las actas, se presentará a continuación los elementos más relevantes presentados por cada uno de los sectores socializados. (**TABLA 3.296 Y 3.297)**.

✦ **MUNICIPIO DE SANTA MARÍA**

TABLA 3.296 SOCIALIZACIONES AID MUNICIPIO SANTA MARÍA, SECTOR 1: SUBESTACIÓN CHIVOR - RIO UPÍA

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
CALICHANA	Hay preocupación por la posible afectación que pueda sufrir su principal infraestructura socioeconómica el puente piedra campana, así como otras estructuras sobre las vías ante el constante paso vehicular. De otra parte surge el tema del manejo restrictivo o cambio del uso en los suelos por la determinación de la franja de servidumbre, particularmente si afecta el paso de ganados. Solicitan que PEL haga presencia constante en la región para recibir quejas y reclamos de la comunidad. Puntualizan sobre la inversión social a realizarse en el área. Para esta comunidad es importante contar con oportunidades laborales para mano de obra no calificada.	 **FOTOGRAFÍA 3.342 Y FOTOGRAFÍA 3.343** **SOCIALIZACIÓN JAC CALICHANA, MUNICIPIO SANTA MARÍA** *Grupo G.I 2010.*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
SAN RAFAEL	Teniendo en cuenta que el alineamiento inicial de la línea eléctrica cruzaba por predios de esta vereda se realizó su socialización y caracterización socioeconómica, la cual se observa y describe en el presente documento, pero debido a cambios en el alineamiento definitivo esta vereda no hace parte del área de influencia directa del proyecto y por lo tanto se excluye del proceso participativo. Debido a la cercanía que tienen con la casa de máquinas y en general con la actividad de la hidroeléctrica, están familiarizados con el proyecto de tan manera que sugieren tener en cuenta a la mano de obra calificada de la vereda (ingeniería y técnica). La comunidad tiene un interés notorio en la sobre la necesidad de generar una buena negociación por afectaciones de predios; así mismo le interesa mediar la posibilidad de mejorar la infraestructura vial de la vereda con el proyecto. Teniendo en cuenta que la población ha sufrido impactos ambientales, económicos y sociales por cuenta de Chivor S.A. el tema de la compensación ambiental directa con la Corporación no es vista con buena disposición por parte de la comunidad. Se advierte sobre el adecuado manejo de los accesos, la sensibilidad por peso de las vías de acceso, así mismo, el mejoramiento preventivo de estas vías.	 **FOTOGRAFÍA 3.344 Y FOTOGRAFÍA 3.345** **SAN RAFAEL MUNICIPIO SANTA MARÍA** *GRUPO G.I 2010*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
DE PLANADAS	La principal expectativa en esta vereda está sujeta a los permisos de ingreso a los predios, así como el cumplimiento en las indemnizaciones por daños ocasionados en los predios y cultivos durante el desarrollo del proyecto. Así como el manejo de la infraestructura social, particularmente los daños que se le puedan causar a las vías, puentes de madera etc. La oferta de empleo por mano de obra no calificada a generarse en la etapa constructiva del proyecto, es menor y no responde a la expectativa laboral de la comunidad ante su constante de no ocupación laboral. Adicionalmente en la comunidad permea una sensación de inseguridad relacionada con la ubicación de las torres con respecto a sus viviendas, dado que en la actualidad por la presencia de otras líneas eléctricas, así como de la topografía de montaña, las tormentas se perciben con mayor intensidad. El tema de las afectaciones ambientales y ejecución de las compensaciones ambientales se constituyen en el potencial de conflictos y factor más sensible en la viabilidad del buen clima social en el sector.	 **FOTOGRAFÍA 3.346 Y FOTOGRAFÍA 3.347** **SOCIALIZACIÓN JAC PLANADAS,** **MUNICIPIO SANTA MARÍA.** *Grupo G.I 2010*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
SAN AGUSTIN	Hay preocupación por las vías, por la forma como Corpochivor pueda hacer la compensación forestal ya que debido a impactos acumulados de otros proyectos no confían en dicha corporación. Para la comunidad es importante el desarrollo de medidas de prevención por accidentalidad de fauna que hace presencia en el área. Prevalece la necesidad de informar a la comunidad sobre las acciones a desarrollar de manera previa todos los estudios requeridos y replanteos, así como las indemnizaciones por afectación de predios de manera inmediata. En la comunidad se percibe gran expectativa por la contratación de mano de obra no calificada perteneciente a la vereda, así como la definición de una clara línea de inversión social para el sector.	 **FOTOGRAFÍA 3.348 Y FOTOGRAFÍA 3.349** **SOCIALIZACIÓN JAC SAN AGUSTÍN, MUNICIPIO SANTA MARÍA.** *Grupo G.I 2010*

Fuente: Grupo GI, 2010

✦ **MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO**

TABLA 3.297 SOCIALIZACIONES AID MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO, SECTOR 1 CHIVOR - RIO UPÍA

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
ARRAYANES	La comunidad de la JAC, Arrayanes Arriba manifestó su inconformidad con el manejo que se le ha dado a los replanteos de la etapa pre-constructiva, teniendo en cuenta que han realizado afectaciones ambientales e ingreso a predios sin permiso de los propietarios. Hay preocupación por el tema de la fragilidad de la infraestructura socioeconómica, específicamente sobre las vías, hay expectativa por la posibilidad de mejorarlos. De otra parte la comunidad de Arrayanes Abajo comentan la necesidad de gestión por parte de PEL, para facilitar ante Chivor la disminución de los costos por concepto de suministro de energía y a su vez el mantenimiento de las redes. De igual manera se genera expectativa sobre el manejo de la contratación de mano de obra, de servidumbres e inversión social en el área, teniendo en cuenta que el paso de la línea no representa ningún beneficio directo para las comunidades.	 **FOTOGRAFÍA 3.350** **SOCIALIZACIÓN JAC ARRAYANES, JAC ARRAYANES ARRIBA, MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO** *Grupo G.I 2010* **FOTOGRAFÍA 3.351** **SOCIALIZACIÓN JAC ARRAYANES, JAC ARRAYANES ABAJO. MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO** *Grupo G.I 2010*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
EL CARMEN	Mostraron malestar por los impactos que Chivor le ha ocasionado a la vereda. Hay interés en que el proyecto aporte para el desarrollo de la infraestructura vial. Mostraron interés especial en que la contratación de mano de obra no calificada se haga en la vereda y mecanismos de comunicación constante con PEL mediante el equipo de responsabilidad social. Existe una preocupación en general por la posible alternación del orden público a causa del proyecto. A la comunidad le interesa que la compensación se realice en áreas veredales.	 **FOTOGRAFÍA 3.352 Y FOTOGRAFÍA 3.353** **FOTOGRAFÍA NO SOCIALIZACIÓN JAC EL CARMEN. MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO** *Grupo G.I 2010*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
EL CAIRO	La vereda El Cairo tiene una condición especial debido a que en su territorio quedan los nacimientos y bocatoma del acueducto que sirve al casco urbano del municipio, de acuerdo a esta condición, es una zona ambiental muy importante. También queda la planta de tratamiento del acueducto. Por parte de la comunidad existe interés de impulsar el Ecoturismo y ven en la inversión social voluntaria de PEL proyecto como una oportunidad para hacerlo, particularmente en la posibilidad de mejorar las vías de acceso. La comunidad está preocupada por las afectaciones que se puedan generar por los replanteos y los despejes de áreas boscosas por la servidumbre. Se solicita pedir siempre permisos a los propietarios para los accesos a los predios, así como el cierre de broches para impedir la perdida de ganado, y si se va ingresar helicópteros al área, es preciso avisar previamente a los finqueros.	 **FOTOGRAFÍA 3.354** **SOCIALIZACIÓN JAC EL CAIRO, MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO** *Grupo G.I 2010*
LA UNIÓN LA DORADA	Hay impactos acumulativos producidos por la empresa sísmica SISMOCOL. Dicen que la región debe tener prioridad en la contratación de mano de obra no calificada. Existen expectativas con respecto a los mecanismos de comunicación con la comunidad con respecto a quejas y reclamos después de tenerse operando la línea en caso de caída del tendido, o afectaciones a los propietarios por el funcionamiento de la línea. Se referencia un plan de compensación forestal para las áreas intervenidas, así como un plan de manejo preventivo de accidentes ocasionados para la actividad eléctrica.	 **FOTOGRAFÍA 3.355 Y FOTOGRAFÍA 3.356** **SOCIALIZACIÓN JAC LA DORADA JAC LA UNIÓN, MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO** *Grupo G.I 2010*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
GUICHIRALES	Las inquietudes de la comunidad se relacionan con la contratación de mano de obra, haciendo énfasis en que debe ser justa y equitativa para todo el sector. Solicitan que los bienes y servicios a utilizarse durante la etapa constructiva sean contratados en la vereda. Otro aspecto recurrente es la preocupación por los aspectos de seguridad de las líneas por posibles descargas. Se plantea la inquietud por la compensación forestal y manejo adecuado de las negociaciones de servidumbres, adquisición de permisos para la entrada en los predios y las deficientes condiciones actuales de la vía, que deben ser consideradas teniendo en cuenta su fragilidad. La inversión social es un punto de gran interés para la comunidad teniendo en cuenta que consideran una oportunidad de concluir proyectos comunitarios. En el desarrollo de la socialización en el sector de Tele palmeritas, Se dio a conocer a la comunidad que la vereda entra como área de influencia directa por acceso a vías. Existen expectativas frente al tema de responsabilidad social, los beneficios que la comunidad tendría en el área de educación y salud. Manifiestan la necesidad de un trabajo mancomunado entre la comunidad y la empresa. Señalaron la importancia de tener en cuenta a la comunidad para la contratación de mano de obra, señalando contar con oferta de bienes y servicios que pueden ser utilizadas durante el desarrollo del proyecto. Proponen la compensación forestal se realice en las mismas áreas intervenidas	 **FOTOGRAFÍA 3.357** **SOCIALIZACIÓN JAC GUICHIRALES, JAC GUICHIRALES, MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO** *Grupo G.I 2010* **FOTOGRAFÍA 3.358 Y FOTOGRAFÍA 3.359** **SOCIALIZACIÓN JAC GUICHIRALES, JAC PALMERITAS, MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO** *Grupo G.I 2010*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
SAN JOSÉ DEL CHUY	La reunión se desarrolló en la Escuela de la vereda ubicada a 1 hora del acceso carreteable, se ejecutó el taller de acuerdo a la metodología establecida. Se identificó que el trazado se desarrolla por el sector del Tesoro de esta vereda, por lo que se hizo necesario programar una socialización directamente en este sector. De los hallazgos más relevantes en este sector se encuentra el de la adecuación de vías, dado que la mayor parte de la vereda no tiene accesos carreteables, solicitan que la inversión social sea de este tipo. Adicionalmente prevalecen las expectativas sobre las negociaciones de predios en la medida en que estas tengan en cuenta las afectaciones por usos de suelo para ganadería o pancojer y que estas negociaciones se realicen directamente con los propietarios en el caso de afectaciones desarrolladas por las labores de replanteo o dada la adquisición de derechos de servidumbre por parte de PEL; a su vez consideran importante que las compensaciones ambientales se desarrollen efectivamente en lugares estratégicos y concertados. De manera complementaria la comunidad manifestó un abandono del estado y del sector privado, orientando un interés notorio en la posibilidad de mejorar la infraestructura vial. Enfatizan en que deben recibir algún tipo de inversión social por parte del proyecto. También muestran preocupación por el manejo que Corpochivor le pueda dar a la compensación forestal ya que quieren que se haga en la misma vereda. Consideran de gran importancia los mecanismos constantes de comunicación a manera de socializaciones previas a cualquier intervención en el área lo consideran fundamental, dado que para la comunidad es incómodo cuando los visitan por estudios o replanteos y no se les da aviso previo. El tema laboral genera preocupación en la comunidad teniendo en cuenta experiencias previas en las cuales no tienen en cuenta la mano de obra del AID, sino del AII, por ser el lugar de llegada. En el sector San Jose del Chuy surgen inquietudes por parte de la comunidad relacionadas con la ubicación de redes eléctricas, de manera cercana a la red veredal domiciliaria o a las viviendas, manifiestan gran terrenos por la inestabilidad de los terrenos en los cuales se ubicarían las torres, además de los controles preventivos para evitar rompimiento de cuerdas y posibles accidentes; de acuerdo a lo anterior consideran importante un mecanismo de atención a quejas y reclamos, además de claridad en el tema laboral con respecto a puntualidad en los pagos. En el sector de la Frontera surgieron diferentes cuestionamientos, desde la adquisición de terrenos hasta el pago de accidentes durante el funcionamiento de la vía eléctrica. Se hizo claridad del proceso de negociación que se va a realizar, la cual será directamente con los propietarios de los predios. El tema de las vías lo consideran de vital importancia, al igual que el proceso y numero de contratación, señalando la necesidad de que se tenga en cuenta a las personas de las veredas.	 **FOTOGRAFÍA 3.360** **SOCIALIZACIÓN JAC SAN JOSÉ DEL CHUY Municipio San Luis de Gaceno** *Grupo G.I 2010* **FOTOGRAFÍA 3.361** **SOCIALIZACIÓN JAC EL TESORO MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO** *Grupo G.I 2010* **FOTOGRAFÍA 3.362** **SOCIALIZACIÓN JAC LA FRONTERA MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO** *Grupo G.I 2010*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
LA PIÑUELA	La situación más sobresaliente fue la demanda de contratación de mano de obra local, inversión social en la escuela y la constante presencia en el sector del equipo de responsabilidad social de PEL, interactuando con la comunidad y atendiendo las solicitudes de quejas y reclamos. Es considerable la presencia de algunos habitantes de la vereda vecina, Marañal, quienes reclamaron inversión en electrificación para su vereda, evidenciando que el proyecto puede ser un espacio propicio para escenificar esta demanda.	 **FOTOGRAFÍA 3.363** **SOCIALIZACIÓN JAC PIÑUELA, MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO** *Grupo G.I 2010* **FOTOGRAFÍA 3.364** **SOCIALIZACIÓN JAC PIÑUELA, MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO** *Grupo G.I 2010*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
LA COLONIA	La Realización del Taller de la vereda La Colonia, se efectuó en las instalaciones de la escuela, la participación de la comunidad fue representativa teniendo en cuenta el bajo número de habitantes de la vereda. La comunidad no manifestó mayores expectativas sobre el proyecto, teniendo en cuenta su vocación pecuaria e inversión actual en piscicultura. Las principales inquietudes giran alrededor del tema de contratación de mano de obra, pago de servidumbres e inversión social.	 **FOTOGRAFÍA 3.365 Y FOTOGRAFÍA 3.366** **SOCIALIZACIÓN JAC LA COLONIA MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO** *Grupo G.I 2010*

Fuente: Grupo GI, 2010

CONCEPTO SOCIAL AID DEL SECTOR 1: SUBESTACIÓN CHIVOR- RÍO UPÍA

A partir de la dinámica de las diferentes socializaciones realizadas en el AID Sector 2, se logra reconocer un clima social en el AII y AID favorable para la construcción y operatividad de la línea eléctrica 230 kV de PEL; dependiente del manejo de cada una de las variables que se enuncian a continuación.

La constante actividad comunicativa, favorece los vínculos de confianza, mecanismos de concertación y cogestión entre el equipo de responsabilidad social de PEL y las áreas de influencia directa e indirecta, principalmente durante el periodo de construcción y etapa operativa de la línea. Adicionalmente se requiere este mismo vínculo constante de comunicación y concertación en el momento de las contrataciones de mano de obra no calificada y calificada de manera concertada y respetuosa con la JAC´S y/o acuerdos comunitarios, así como los pagos justos y oportunos por la actividad, además de la disposición de bienes y servicios en el AID y AII del sector.

De igual manera se puede dar un manejo positivo de las expectativas comunitarias con respecto al desarrollo de la etapa constructiva, en la medida en que se consideren las estrategias concertadas de verificación del estado de las vías a utilizarse durante la etapa constructiva del trazado para las comunidades; así como también se tenga en cuenta en las negociaciones de los predios las vías privadas de acceso a la servidumbre del trazado y medidas de manejo de la expectativa social sobre el consumo de energía domiciliaria a partir de la línea de 230 kV de alta.

Las negociaciones de predios se desarrollen directamente con los propietarios por medio de estrategias de concertación que disminuyen la tensión social en la medida que las negociaciones se establezcan en términos de concertaciones equitativas. Los términos de las negociaciones adicionalmente consideren los diferentes permisos de accesos, vías privadas, medidas preventivas y de compensación por el cambio en el uso del suelo, durante los replanteos, las obras de construcción y de mantenimientos; con una veeduría constante mediada por la personería municipal.

De otra parte, teniendo en cuenta el tema de compensaciones ambientales por medio de CORPOCHIVOR, se sugiere un manejo de adquisición de predio y reforestaciones a partir de áreas de interés específico de conservación municipal.

Finalmente el manejo de una inversión social voluntaria por parte de PEL sugiere expectativas positivas de cogestión comunitaria e institucional que favorecen el desarrollo del proyecto y a su vez se articulan con la mínima satisfacción de necesidades básicas o proyectos comunitarios.

SOCIALIZACIONES COMUNITARIAS AID SECTOR 2: RÍO UPÍA – RÍO META

Este sector está conformado por 5 veredas del municipio de Sabanalarga, que corresponden a 5 JAC´s, Además de 5 veredas del municipio de Monterrey y 6 JAC´s. Finalizando el recorrido por este sector se encuentra el municipio de Tauramena con 4 veredas y 5 JAC´s (ver **TABLA 3.298, 3.299 Y 3.300**).

✦ **MUNICIPIO SABANALARGA**

TABLA 3.298 SOCIALIZACIONES AID MUNICIPIO DE SABANALARGA, SECTOR 2: RÍO UPÍA – RÍO META

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
SAN ANTONIO	La socialización del proyecto con la comunidad, inicia con una dinámica que permite romper el hielo entre los participantes y los profesionales, a través de esta dinámica "la gallinita ciega" se propicia en los participantes la generación de expectativas frente al proyecto, señalando la importancia de conocer y estar enterados de las cosas que ocurren en su vereda. Se realiza la presentación y explicación del proyecto, posteriormente el presidente de la JAC pregunta si se va hacer inversión social, frente a lo cual responsabilidad social de PEL responde que está previsto tener en cuenta iniciativas de inversión social. Dentro de las preguntas que se realizaron la mayoría estaban orientadas a identificar la posibilidad de suplirse de energía domiciliaria, se reiteró que no está diseñada para este fin. Con relación al corredor de servidumbre, preguntaron si se realiza cercado o si se limita el paso, se aclaró que no se presenta ninguna de estas situaciones. En conclusión las inquietudes se centraron en el tema de la servidumbre y sus restricciones, la inversión social, los aspectos de seguridad de las líneas, la comunidad reitero el interés de que las compensaciones forestales se realicen dentro del AID.	 **FOTOGRAFÍA 3.367 Y FOTOGRAFÍA 3.368** **SOCIALIZACIÓN JAC SAN ANTONIO, MUNICIPIO SABANALARGA** *Grupo G.I 2010*
VEREDA	**HALLAZGOS**	**FOTOGRAFÍA**

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
EL CARMEN	El taller se desarrolló en las instalaciones de la escuela de la vereda que en la actualidad no está en funcionamiento. Las inquietudes giraron en torno al tema de la negociación de la servidumbre y las restricciones en los usos del suelo, así mismo mencionaron el proceso de contratación de mano de obra local, se aclaró que en este proceso de contratación se tendrá como prioridad a la comunidad de la vereda, de igual forma en el suministro de bienes y servicios locales durante la etapa constructiva del proyecto. Otro de los temas tratados fue la compensación forestal en áreas de nacederos y zonas estratégicas municipales para la conservación del recurso hídrico. El tema de la inversión social, lo orientan en capacitaciones para la producción agropecuaria, el mejoramiento de vías y construcción del acueducto veredal. La comunidad menciona la posibilidad de unir esfuerzos para invertir en obras como la construcción de la vía de acceso a la vereda.	 **FOTOGRAFÍA 3.369 Y FOTOGRAFÍA 3.370** **SOCIALIZACIÓN JAC EL CARMEN, MUNICIPIOSABANALARGA** *Grupo G.I 2010*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
MONSERRATE	La comunidad inicia cuestionando los limites veredales, expresando que han tenido variaciones, se les explica que la cartografía que utilizamos es la oficial comprendida en el EOT. El hecho más notorio en esta reunión fue el mal clima social generado en la comunidad y propietarios por la afectación ambiental realizada por parte de los profesionales durante las labores del replanteo, reconocimiento de predios y labores de estudio en el predio las delicias, adicionalmente a causa de acceder a los predios sin permisos o autorización por parte de los propietarios. La comunidad enfatizó que la vereda Monserrate es un área estratégica a nivel ambiental forestal y reservorio de agua y que allí se ubica la bocatoma del acueducto municipal, y por esta razón resaltaron que estas áreas no deben ser intervenidas. Mencionan que se debe compensar la afectación realizada en la zona, y que el tema debe ser manejado en conjunto con los propietarios, la personería y las empresas contratistas de PEL. Los participantes expresan que los beneficios sociales tienen que tratarse más allá del tema del empleo, en obras más duraderas como el mejoramiento de vías o la implementación de proyectos productivos.	 **FOTOGRAFÍA 3.371 Y FOTOGRAFÍA 3.372** **SOCIALIZACIÓN JAC MONSERRATE UNICIPIOSABANALARGA** *Grupo G.I 2010*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
BOTIJERA ALTA	La dinámica de la socialización desde su fase inicial consideró reclamaciones por parte de la comunidad por las afectaciones ambientales realizadas durante las labores de replanteo y actividades de estudio ambiental, dado no se gestionaron los debidos permisos por medio de los propietarios. Esta socialización contó con la participación de la personera municipal y un concejal. Entre los temas destacados durante la reunión se encontró la contratación de mano de obra local, señalando que en obras anteriores no se tiene en cuenta la contratación de mano de obra no calificada de tipo local. Otro de los aspectos mencionados fue la solicitud de permisos para la entrada a las propiedades y negociaciones por afectaciones en los usos del suelo. En temas de inversión social se encontró el mejoramiento vial y la realización de posibles en cogestión con la alcaldía municipal municipal para el mantenimiento o mejoras de las vías y consideran la importancia de invertir en mejoras para la escuela rural.	 **FOTOGRAFÍA 3.373 Y FOTOGRAFÍA 3.374** **SOCIALIZACIÓN JAC BOTIJERA ALTA, MUNICIPIOSABANALARGA** *Grupo G.I 2010*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
LA GUILEÑA	El taller se desarrolló en la sede social del centro poblado de Agua Clara. Se realizó presentación de proyecto, de sus etapas e impactos, durante el taller los participantes señalaron la importancia de importancia de concertar con los habitantes de la vereda por donde pase la línea eléctrica. Con relación al tema de negociación de predios, proponen se realice antes de la licencia, frente a esto se explica que dentro del estudio se plantea esta actividad en la etapa constructiva, de igual forma plantean la posibilidad de que la negociación de servidumbre se realice toda bajo la figura de arrendamiento. El presidente de la JAC propone que la compensación forestal se realice en la vereda como AID del proyecto, y que se debe realizar un monitoreo para su sostenibilidad. Esta comunidad expreso resistencia frente al proyecto debido a experiencias negativas de gestión social en otros proyectos. Al finalizar la socialización se hace entrega del kit didáctico.	 **FOTOGRAFÍA 3.375 Y FOTOGRAFÍA 3.376** **SOCIALIZACIÓN JAC GUILEÑA, MUNICIPIOSABANALARGA** *Grupo G.I 2010*

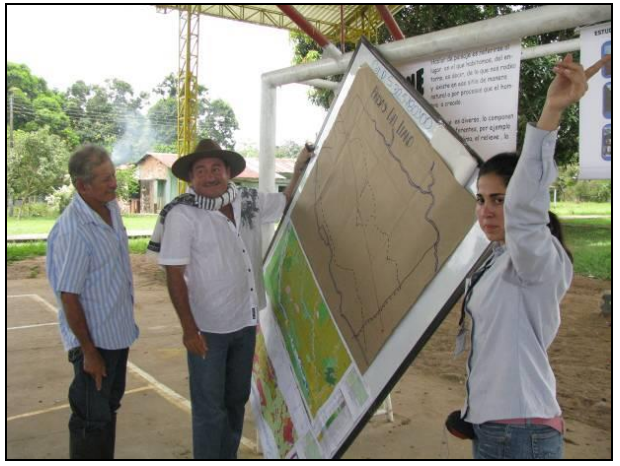
Fuente: Grupo GI, 2010

✦ **MUNICIPIO MONTERREY**

TABLA 3.299 SOCIALIZACIONES AID MUNICIPIO DE MONTERREY, SECTOR 2: RÍO UPÍA – RÍO META

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
IGUARO	La socialización se realizó en el salón comunal del centro poblado Villa Carola, se efectuó presentación de los profesiones responsables de la socialización y se procedió a dar a conocer el proyecto, las etapas que lo conforman y la identificación de impactos es de mencionar que paralelamente se trabajaba con los niños y niñas de la vereda en la socialización del proyecto. La comunidad manifestó que en anteriores ocasiones la negociación de predios para los proyectos desarrollados, manejaron pagos de servidumbre de manera inequitativa entre los diferentes propietarios, situación que se volvió a presentar en la negociación realizada para el trazado de la línea y torres de 115 kV de la gobernación y ENERCA. Solicitan que los acuerdos de contratación de mano de obra se realicen a través de la junta de acción comunal. Para la comunidad es importante que la reforestación por concepto de compensación ambiental, se haga directamente en la vereda, para lo cual la JAC se encuentra gestionando proyectos ambientales comunitarios para acceder a estos recursos, con el apoyo de la alcaldía y de CORPORINOQUIA. Adicionalmente se menciona que como parte del manejo ambiental que se debe realizar al tema de vía debe existir un mecanismo de verificación del estado de vías, antes, durante y después de las obras constructivas.	 **FOTOGRAFÍA 3.377 Y FOTOGRAFÍA 3.378** **SOCIALIZACIÓN JAC IGUARO, MUNICIPIO DE MONTERREY** *Grupo G.I 2010*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
BARBASCO	Durante el desarrollo de la socialización del proyecto se siguió la estructura diseñada para el taller. El encuentro se realizó en las instalaciones de la escuela veredal. Se presentaron algunas inquietudes por parte de la comunidad, relacionadas con aspectos técnicos como la cercanía de las torres a las viviendas, se aclaró que las torres deben estar a no menos de 100 metros de una vivienda. El tema de mayor importancia se desarrolló en torno a la mano de obra calificada y no calificada y técnica existente en la zona, la cual consideran deben tener en cuenta en el momento de contratación, de igual forma mencionas otras alternativas de empleo derivadas de la actividad que estarían disponibles para la comunidad. El proceso de contratación se debe hacer desde la junta de acción comunal, quienes a través de diferentes mecanismos podrán rotar dentro de la población el número de empleos que se generen. Finaliza la socialización recibiendo por parte de la comunidad la aceptación del proyecto, siempre y cuando se respete los términos de acuerdo en el tema de empleo, respeto por los propietarios y la comunidad.	 **FOTOGRAFÍA 3.379 Y FOTOGRAFÍA 3.380** **SOCIALIZACIÓN JAC BARBASCO, MUNICIPIO DE MONTERREY** *Grupo G.I 2010*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
BRISAS DEL LLANO	Se contó con gran participación de la comunidad quienes mostraron interés en la presentación del proyecto. La dinámica del taller permitió a la comunidad ubicar el trazado de la línea, se señalaron los puntos de infraestructura, acompañado a este ejercicio se realizó la presentación del proyecto. Se señaló que con relación a la mano de obra, se tendrá en cuenta la existente en la vereda tanto capacitada como no capacitada, la comunidad solicita alternativas de empleo para mano de obra técnica y el tener en cuenta la equidad de género en el momento de contratar. Esta comunidad considera importante el reconocimiento y pagos de servidumbres, la cual contenga o englobe las afectaciones constantes a los predios por paso de maquinarias, traslado y desgaste de ganado; así como la valoración de la sustitución y productividad de cultivos de palma. Mencionan igualmente la importancia de la compensación ambiental directa en la vereda, Frente a los impactos señalaron la molestia que los proyectos ya que alteran la privacidad, las costumbres y dificulta la socialización. En la parte de servicios se da a conocer mayor consumo de estos, así como la contaminación por manejo de residuos. Mencionan también el desarrollo de proyectos productivos que tengan seguimiento y monitoreo.	  **FOTOGRAFÍA 3.381 Y FOTOGRAFÍA 3.382** **SOCIALIZACIÓN JAC BRISAS DEL LLANO, MUNICIPIO DE MONTERREY** *Grupo G.I 2010*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
PALONEGRO	La socialización en esta vereda se vio postergada por presencia de paro en la zona, no se contaba con la posibilidad de acceder, luego de muchas gestiones, se realiza el taller. Durante el desarrollo la comunidad fijo sus inquietudes en el tema de contratación de mano de obra ya que manifiestas que es importante que se tenga en cuenta las personas de la vereda. Cuentan con cultivos de arroz en el área, estos se fumigan con avioneta y mencionan que posiblemente la línea eléctrica pueda intervenir con esta acción que ellos realizan	 **FOTOGRAFÍA 3.383 Y FOTOGRAFÍA 3.384** **SOCIALIZACIÓN JAC PALONEGRO, MUNICIPIO DE MONTERREY** *Grupo G.I 2010*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
PALMIRA	La socialización para esta vereda se gestionó en diferentes momentos ya que se encontraba en paro. Una vez se levantó el paro, se concertó con el presidente de la Junta de Acción Comunal el espacio de la realización del taller. Se desarrolló el taller bajo el esquema diseñado, se realizó presentación de los profesionales responsables Dentro de los comentarios recibidos se encontraron los inconvenientes presentados por acceso a los predios sin previa autorización. Con relación a impactos, preguntaron qué tipo de radiaciones la línea eléctrica puede generar en los animales y en la vegetación. Durante la socialización en Guafal se dio a conocer a la comunidad que la vereda entra como área de influencia en el proyecto por acceso de vía, la comunidad expresa su interés por el tema de contratación de mano de obra, conocer que en algunos proyectos buscan mano de obra calificada, y resalta la importancia de ser tenidos en cuenta en el momento de contratación. Mencionaron que a través de un decreto de la alcaldía de monterrey, el tráfico pesado no puede ingresar, señalaron que la vía está habilitada para 10 toneladas. Señalaron que se puede presentar afectación en la arrocera y la palma. Frente a la figura posesión de tierras, dieron a conocer que esta zona a dejado de ser de grandes finqueros y que se ha comenzado un proceso de parcelación.	 **FOTOGRAFÍA 3.385** **SOCIALIZACIÓN VEREDA PALMIRA, MUNICIPIO DE MONTERREY** *Grupo G.I 2010* **FOTOGRAFÍA 3.386 Y FOTOGRAFÍA 3.387** **SOCIALIZACIÓN JAC GUAFAL MUNICIPIO DE MONTERREY** *Grupo G.I 2010*

Fuente: Grupo GI, 2010

✦ **MUNICIPIO TAURAMENA**

TABLA 3.300 SOCIALIZACIONES AID MUNICIPIO DE MONTERREY, SECTOR 2: RÍO UPÍA – RÍO META

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
ESMERALDA	El proceso de socialización con la comunidad de la vereda Esmeralda se realizó en dos tiempos ya que la comunidad se encontraba citada a una reunión de padres de familia. Dentro de los aspectos a resaltar esta la importancia que le da la comunidad a la prestación de servicio de energía domiciliaria ya que no toda la vereda cuenta con el servicio, mostraron disposición para establecer un trabajo mancomunado con las empresas que hagan presencia en el sector. Con relación a las vías resaltaron la importancia de realizar mantenimiento y adecuación de las mismas, de igual manera olicitaron fueran tenidos en cuenta en el proceso de contratación de mano de obra.	

FOTOGRAFÍA 3.388 Y FOTOGRAFÍA 3.389
SOCIALIZACIÓN ESMERALDA MUNICIPIO DE MONTERREY
Grupo G.I 2010

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
El GUIRA	La socialización de la JAC, El Güira contó con dos grupos de participantes con intereses y características socioeconómicas diferentes. Por un lado asistieron integrantes de la comunidad de pequeñas propiedades cuya participación se vio disminuida por la de los grandes propietarios de la vereda (segundo grupo), quienes fueron los que lideraron la dinámica de la socialización y manifestaron mayor inconformidad por la actividad desarrollada actualmente. La comunidad presente en la socialización, particularmente propietarios de los predios con siembra y proyección de palma, señalaron no estar en disposición de concertación y negociación de predios, dado que no se les había tenido en cuenta y no se había socializado el proyecto de manera previa a los levantamientos topográficos. Consideran que un proyecto de este tipo dificultaría la actividad pecuaria que desarrollan y los cultivos específicamente de palma, los participantes manifestaron que en el caso de tener la línea eléctrica, no podrían hacer uso completo de sus predios. Mencionan que el proyecto no representa ningún beneficio para la comunidad y por el contrario existe un constante impacto sobre los recursos naturales, infraestructura vial y económica de la vereda. Dentro de la socialización se planteó la posibilidad de una negociación de predios; pero el propietario del predio la candelaria señalo que no era de su interés negociar. La expectativa de la comunidad está orientada a que: - El trazado no impacte los negocios que están desarrollando en los predios - Ubicar una subestación de servicio eléctrico de tipo domiciliario. - Poder repotencializar el nivel de fluido eléctrico existente Contemplar la posibilidad de cogestión en cuanto a la actividad eléctrica y la pavimentación de vías y la posibilidad de proyectar la inversión social en proyectos productivos acorde a los desarrollados en la zona. Durante la Socialización con la JAC **de la Lucha**, se destacó el tema de inversión social, de manera tal que se propone enfocar la formulación de proyectos productivos manejados de manera individual, otro de los aspectos que mencionan en el tema de inversión social está dirigido a concluir el proyecto de la construcción de pozos perforados en 10 predios de la vereda. En el tema de negociación de predios mencionan que es importante tener en cuenta los predios que por acceso se ven afectados, esto teniendo en cuenta que las vías son de acceso privado y se verían perjudicados por el levantamiento de material particulado, situación que señalaron debía darse un manejo de riego por medio de pozos perforados teniendo en cuenta la escasez de caudales en la época de verano, además de mantenimiento de las vías existentes.	 **FOTOGRAFÍA 3.390 Y FOTOGRAFÍA 3.391** **SOCIALIZACIÓN JAC GÜIRA, MUNICIPIO TAURAMENA** *Grupo G.I 2010*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
El GUIRA	Otro de los aspectos mencionado está relacionados con el levantamiento de material particulado es la afectación de los pastos por el constante paso vehicular, y a su vez la afectación que produce al ganado y a las viviendas.	**FOTOGRAFÍA 3.392 SOCIALIZACIÓN JAC LA LUCHA MUNICIPIO TAURAMENA** *Grupo G.I 2010*
VIGÍA TROMPILLOS	Dentro de los aspectos mencionados por los asistentes al taller, está la inconformidad por la manera como se desarrollaron las actividades de topografía ya que entraron a los predios sin autorización y ocasionando daños en alguno de los casos. Señalaron la importancia de tener claridad en los procesos de negociación de los predios ya que en ocasiones anteriores no se ha cumplido con lo acordado. Consideran como beneficio que la negociación se realice a través de arriendo de servidumbre. Otro de los aspectos que mencionan está relacionado con el manejo que se tenga de las tarifas por actividad productiva	**FOTOGRAFÍA 3.393 Y FOTOGRAFÍA 3.394 SOCIALIZACIÓN VEREDA VIGÍA TROMPILLOS MUNICIPIO TAURAMENA** *Grupo G.I 2010*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
CARUPANA	Los principales cambios identificados por la comunidad se relacionaron con la contratación de mano de obra, donde la junta de acción espera que no se genere tensión con la comunidad. Otro de los temas tiene que ver con la posibilidad de realizar un reconocimiento fílmico de las vías antes y después de la ejecución del proyecto, a fin de corroborar el estado de entrega de estas en el momento de finalizar el proyecto. Unido a esto, se encuentra el tema de levantamiento de material particulado y el manejo que pueda darse. Señalaron que las compensaciones ambientales deben llegar a las mismas veredas que son área de influencia directa del proyecto.	 **FOTOGRAFÍA 3.395 Y FOTOGRAFÍA 3.396** **SOCIALIZACIÓN VEREDA CARUPANA UNICIPIO TAURAMENA** *Grupo G.I 2010*

Fuente: Grupo GI, 2010

✦ CONCEPTO SOCIAL AID DEL SECTOR 2 RÍO UPÍA- RIO META

Es de destacar que el clima social en este sector es variable teniendo en cuenta que este sector es de alta influencia petrolera y no se tienen buenos antecedentes de trabajo con estas empresas; sin embargo la comunidad manifiesta que si el proyecto se desarrolla de acuerdo al cumplimiento a los manejos de los diferentes impactos propuestos por las comunidades; los principales manejos propuestos por las comunidades corresponden a:

Manejo de vacantes laborales con las áreas de influencia directa; así como el suministro de mano de obra profesional o calificada, así como demanda de bienes y servicios, directamente del AII. De manera Previa a cualquier intervención en predios se requiere de concertar directamente con los propietarios las correspondientes cuotas de negociación por cambio en los usos del suelo, teniendo en cuenta el beneficio productivo de los predios intervenidos, valoración inicial y final de la adecuación de los accesos.

En este sector se identifican predios con cultivos de palma y forestales que requieren de una negociación directa de acuerdo a tarifas productivas y concertación y con una modalidad de arrendamiento total de la franja de servidumbre, que incluya las bases; actividad que se realizaría con el acompañamiento y asesoría de las personerías municipales y veedoras institucionales o de las JAC´s; teniendo en cuenta que particularmente existen manifiestos de no negociación de derechos de servidumbre.

De igual manera es muy crítica la ubicación del trazado de la línea y de las torres con respecto a las viviendas, y al trazado del tubo ODL, que genera la expectativa de inseguridad en las poblaciones, que se ubicarán a lo largo del trazado.

Otro tema coyuntural es el de inversión social en el mejoramiento de vías, así como la potencialización de la actividad agropecuaria como parte de una bolsa de proyectos de inversión municipal, en la cual todas las empresas que desarrollan proyectos en el AID, se vinculen con un aporte económico de inversión social.

Otro aspecto inquietante para la comunidad que debe tener un manejo adecuado corresponde la valoración respetuosa de la comunidad teniendo en cuenta se le mantenga informada de manera previa a cada etapa del proyecto que implique una intervención, así como también el personal de mano de obra calificada o técnica que haga presencia en el área considere las formas cotidianas de vida de la comunidad así como creencias.

Para la comunidad de este sector es de gran importancia la gestión de recursos y formulación de proyectos comunitarios que faciliten la canalización de los recursos de compensación en el AID, a manera de proyectos agroforestales.

SOCIALIZACIONES COMUNITARIAS AID SECTOR 3: RÍO META – CAMPO RUBIALES

Este sector se compone de dos municipios, Puerto López con 3 veredas correspondientes a JAC´s y Puerto Gaitán con 5 veredas igualmente. Inicialmente se tenía Prevista a la JAC Comejenal como AID; sin embargo esta área se descartó, teniendo en cuenta que no se encontraba dentro del margen de influencia del trazado de la línea eléctrica por accesos o predios. En este proceso de verificación se contó con la participación del Tesorero de la JAC (ver **TABLA 3.301 Y 3.302**).

✦ **MUNICIPIO PUERTO LOPEZ**

TABLA 3.301 SOCIALIZACIONES AID MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ, SECTOR 3: RÍO META – CAMPO RUBIALES

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
PUERTO GUADALUPE	La socialización contó con una buena participación, se desarrolló de manera completa las etapas del taller, se logró el objetivo de reconocer los principales impactos y manejos. Uno de los miembro de la comunidad trae a colación el tema de la construcción de una subestación eléctrica en cercanías al tramo horizontes, relacionándola con el proyecto, se realizaron las indagaciones pertinentes y se responde a la comunidad señalando que no existe la construcción de ninguna subestación, pues el proyecto, como se había mencionado, se encuentra en una etapa de estudios preliminares, que es posible que esa subestación sea de otro proyecto. Efectivamente se engranaron especulaciones orientando a que corresponde a una subestación de la empresa de servicios públicos EMSA. Es claro que para esta comunidad prevalece el interés de la generación de empleos, se aclara la expectativa de bajos empleos, sin embargo directos para la comunidad. Así como la demanda de bienes y servicios. Adicionalmente se logra ubicar que la línea eléctrica pasa a más de un km de recorrido con respecto al centro poblado. La inversión social la enfocan al mantenimiento de la red eléctrica local, así como al mejoramiento del planchón de transporte para el cruce del rio Meta.	 **FOTOGRAFÍA 3.397 Y FOTOGRAFÍA 3.398** **SOCIALIZACIÓN JAC Y COMUNIDAD PUERTO GUADALUPE, MUNICIPIO PUERTO LÓPEZ** *Grupo G.I 2010*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
PUERTO GUADALUPE JAC LAS LEONAS	La socialización del proyecto inició, posteriormente a una reunión programada previamente con INCODER. El taller priorizo su ejecución teniendo en cuenta el nivel de disponibilidad de la comunidad, se llevó a cabo la socialización del proyecto, así como del tema de paisaje y diligenciamiento de encuesta de paisaje. Se trabajó de manera simultánea con los niños y niñas y se manejó el tema de arqueología al finalizar la actividad, aunque con menor cantidad de participantes. Las principales inquietudes y preguntas estuvieron asociadas con el tema de la negociación de predios, se aclaró que se cuenta con una empresa encargada especialmente de este tema, a partir del momento en que se otorgue la licencia. Predominó en las dos socializaciones el tema de la inversión social, se respondió diferenciando el tema de la compensación obligatoria por aprovechamiento forestal y cambio de paisaje; y la inversión social voluntaria que fue resuelto en muy buenos términos por parte de la persona de PEL, sin generar expectativas inmediatas.	 **FOTOGRAFÍA 3.399 Y FOTOGRAFÍA 3.400** **SOCIALIZACIÓN JAC LAS LEONAS, MUNICIPIO PUERTO LÓPEZ** *Grupo G.I 2010*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
ALTO YUCAO	Al iniciar la socialización, por parte de la comunidad cuestionan sobre los permisos y derechos de entrada a los accesos a los predios, adicionalmente consideran la posibilidad de generar una reunión de socialización con los propietarios, de tal manera que ellos también pudieran acceder a la información de manera directa, manifestando su intencionalidad de participar del proyecto, en condiciones de negociación Justa. Se socialización sobre las condiciones de adecuación de accesos y vías que serán utilizadas, por parte de la comunidad aclaran que las condiciones de acceso en invierno son muy complicadas. La comunidad manifiesta la necesidad de acceder a los estudios y a la información sobre los estudios que se realicen en los predios, es decir los inventarios, replanteos. De igual manera manifiestan que en el tema de compensaciones, estas deben realizarse en el área de influencia directa, y son muy enfáticos que es necesario generar los mecanismos de gestión de los recursos de compensación para el AID. Sobre inversión social se refirieron a infraestructura social, caseta comunal, sanitarios para la escuela y sala de sistemas. Para la comunidad es muy importante recibir capacitación sobre medidas preventivas de accidente eléctrico, así como mecanismos de atención a quejas y reclamos durante la etapa operativa del proyecto. Se referencia que algunos propietarios de Alto Yucao asistieron a la reunión de Villavicencio.	 **FOTOGRAFÍA 3.401** **SOCIALIZACIÓN JAC ALTO YUCAO, MUNICIPIO PUERTO LÓPEZ** *Grupo G.I 2010* **FOTOGRAFÍA 3.402** **SOCIALIZACIÓN PROPIETARIOS ALTO YUCAO, MUNICIPIO PUERTO LÓPEZ** *Grupo G.I 2010*

Fuente: Grupo GI, 2010

✦ **MUNICIPIO PUERTO GAITÁN**

TABLA 3.302 SOCIALIZACIONES AID MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN, SECTOR 3: RÍO META – CAMPO RUBIALES

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
ALTO MANACACIAS	La reunión se realizó en la escuela sede horizontes, se hizo presentación del equipo de trabajo y del proyecto, es de mencionar la claridad que tiene la comunidad frente a los impactos ambientales, identificados como los que afectan el medio ambiente. La comunidad menciona las necesidades desde lo social, el delegado de responsabilidad social de PEL señala que los recursos asignados serán entregados para compensación. Se identificaron como impactos el tema de vías ya que se genera deterioran, menciona que deben ser dejadas en mejores condiciones, de igual forma tener en cuenta para las temporadas de invierno el mantenimiento que se hagan a las vías. La actividad de los proyectos que se han venido desarrollando en la zona, ha generado alta confluencia de gente en la vereda, por la expectativa de trabajo.	 **FOTOGRAFÍA 3.403 Y FOTOGRAFÍA 3.404** **SOCIALIZACIÓN JAC ALTO MANACACÍAS, MUNICIPIO PUERTO GAITÁN** *Grupo G.I 2010*

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
SANTA CATALINA	La ejecución de la socialización se realizó en las instalaciones de la escuela veredal, la participación de los asistentes dejo ver las inquietudes que surgen del desarrollo del proyecto. La necesidad más sentida está en el tema de prestación de servicio eléctrico domiciliario, frente a esto preguntan si se pueden asociar, para generar energía para la vereda. En el tema de inversión social, proponen que los beneficios que se brinde deben ser entregados al colectivamente a la comunidad. Otro aspecto está relacionado con el daño que se puede generarse en las vías por el aumento de transporte.	 **FOTOGRAFÍA 3.405 Y FOTOGRAFÍA 3.406 SOCIALIZACIÓN JAC SANTA CATALINA, MUNICIPIO PUERTO GAITÁN** *Grupo G.I 2010*
SANTA ELENA	La vereda Santa Elena cuenta con grandes predios cuyos propietarios viven en Villavicencio, por lo cual se programó la reunión en esta ciudad. La socialización con los propietarios se realizó en hato grande Villavicencio, se contó con la participación de propietarios de la vereda Santa Elena y otros de alto Yucao, se hizo presentación del proyecto, preguntaron qué beneficios tendrá el proyecto en el ámbito social y mitigación de necesidades básicas insatisfechas. Los propietarios de Alto Yucao comentan que se presenta un alto impacto en el sabaneo, de igual forma identificaron como impacto la utilización de vías, proponen realizar un estado de las vías antes y después de la ejecución del proyecto, las cuales deben ser arregladas antes de salir de la zona. El representante de responsabilidad social de PEL hace claridad de que se harán negociaciones de los predios. Mencionaron el beneficio que reciben los finqueros por donde pasa la línea, se preguntan en que favorece a la comunidad en general, señalando que uno de los temas importantes a tener en cuenta es el abastecimiento de energía eléctrica domiciliaria. La finca los Tigrillos de Alto Yucao fue comprada como reserva ecológica, es una finca de 700 hectáreas. Los propietarios señalan estar dispuestos a conformar un comité cívico de alianza para la viabilidad del proceso.	 **FOTOGRAFÍA 3.407 Y FOTOGRAFÍA 3.408 SOCIALIZACIÓN JAC SANTA HELENA, MUNICIPIO PUERTO GAITÁN**

VEREDA	HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA
		Grupo G.I 2010
RUBIALES	Se inicia la socialización con la dinámica de la gallinita ciega, la cual tiene como fin generar un ambiente propicio para el desarrollo del taller, así como invitar a la comunidad a conocer sobre los proyectos que se realicen en sus veredas. El proyecto línea eléctrica, genera en la comunidad mucha expectativa en la prestación de servicio domiciliario, señalan que en algunas ocasiones se ha expuesto este tema ante el gobierno municipal, proponiendo la creación de un acuerdo entre la compañía y la alcaldía, se hace claridad del tipo de servicio que se prestaría con la puesta en marcha del proyecto, el cual es de carácter industrial. La comunidad manifiesta inconformidad por el desarrollo de proyectos que afectan significativamente el tema ambiental. Se conoto con la participación de la profesional social de Pacific, quien señalo que son conocedores de los requerimientos elaborados frente a la solicitud de abastecimiento de energía eléctrica domiciliaria, solicitan a la comunidad se establezca formalmente ante la alcaldía. Un aspecto que consideran importante a tener en cuenta es la mano de obra calificada existente en la vereda, solicitan en el proceso de contratación se tenida así como la mano de obra no calificada. Se establecieron compromisos de realizar acompañamiento a la comunidad, de igual forma la comunidad solicita a la presidente de la JAC documentar las acciones adelantadas para el suministro de energía eléctrica domiciliaria. Al finalizar la reunión la comunidad manifiesta que si no se proporciona el servicio de luz domiciliaria, dificultaran el paso de la línea.	 **FOTOGRAFÍA 3.409 Y FOTOGRAFÍA 3.410** **SOCIALIZACIÓN JAC RUBIALES, MUNICIPIO PUERTO GAITÁN** *Grupo G.I 2010*

Fuente: Grupo GI, 2010

✦ CONCEPTO SOCIAL AID DEL SECTOR 3: RÍO META- CAMPO RUBIALES

En este último tramo se desarrolló la estrategia participativa teniendo en cuenta, que se obtuvo una respuesta positiva a la convocatoria pues se contó con la participación de la mayoría de miembros de las JAC y adicionalmente se contó con la participación de propietarios.

La estrategia participativa logró dinamizar la capacidad organizativa y de gestión de las comunidades en este sector y facilitó la divulgación de la información del EIA y objetivos del proyecto, contribuyendo a la identificación de impactos con la generación de medidas de manejo. Sin embargo la estrategia participativa por sí misma no logró neutralizar el clima social para el advenimiento de un proyecto eléctrico de esta magnitud, teniendo en cuenta que la mayoría del AID particularmente en el municipio de Puerto Gaitán no cuenta con el servicio de suministro de energía, además de ninguna necesidad básica satisfecha, que la ubica en un aposición de marginalización y exclusión social; que al momento de una convocatoria de este tipo propició un espacio de denuncia y crítica hacia el sector petrolero, que involucra al cliente directo de suministro para PEL, es decir Pacific Rubiales.

En el tramo partiendo de Alto Yucao en Puerto López, hasta el punto de llegada en la vereda Rubiales, algunos propietarios y la comunidad de las veredas de AID manifestaron la no viabilidad a la ejecución del proyecto, hasta que no se resolviera el suministro de energía en el tramo, que viabilizan por medio de una gestión facilitadora entre la alcaldía municipal, la Gobernación, Responsabilidad social de PEL y responsabilidad Social de Pacific Rubiales.

TABLA 3.303 ENTREGA DE KIT DIDACTICOS A LAS JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL

FOTOGRAFÍA 3.411
ENTREGA DE KIT JAC BARBASCO, MUNICIPIO MONTERREY
Grupo G.I 2010

FOTOGRAFÍA 3.412
ENTREGA DE KIT JAC BRISAS DEL LLANO, MUNICIPIO MONTERREY
Grupo G.I 2010

FOTOGRAFÍA 3.413
ENTREGA DE KIT JAC CARUPANA, MUNICIPIO TAURAMENA
Grupo G.I 2010

FOTOGRAFÍA 3.414
ENTREGA DE KIT JAC EL GUIRA MUNICIPIO TAURAMENA
Grupo G.I 2010

FOTOGRAFÍA 3.415
ENTREGA DE KIT JAC IGUARO, MUNICIPIO MONTERREY.
GRUPO G.I 2010

FOTOGRAFÍA 3.416
ENTREGA DE KIT JAC VIGÍA TROMPILLOS, MUNICIPIO TAURAMENA
GRUPO G.I 2010

FOTOGRAFÍA 3.417
ENTREGA DE KIT JAC LEONAS, MUNICIPIO PUERTO LÓPEZ
GRUPO G.I 2010

FOTOGRAFÍA 3.418
ENTREGA DE KIT JAC ALTO YUCAO MUNICIPIO PUERTO LÓPEZ
GRUPO G.I 2010

FOTOGRAFÍA 3.419
ENTREGA DE KIT JAC ALTO MANACACIAS MUNICIPIO PUERTO GAITÁN
GRUPO G.I 2010

FOTOGRAFÍA 3.420
ENTREGA DE KIT JAC PALO NEGRO
GRUPO G.I 2010

Fuente: Grupo GI, 2010

- **SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) Y EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

En las reuniones de socialización desarrolladas con los representantes de las alcaldías municipales que componen el área de influencia indirecta AII y de las comunidades de las veredas del área de influencia directa (AID) en los sectores departamentales de Chivor- Río Upía (Boyacá); Río Upía-Río Meta (Casanare); Río Meta Campo Rubiales (Meta), se presentaron los resultados del estudio de impacto ambiental (EIA) y el Plan de Manejo Ambiental (PMA) correspondiente a los medios biótico, abiótico y socioeconómico, como último requisito para el licenciamiento y ejecución del proyecto "Línea eléctrica 230 kV subestación Chivor- Campo Rubiales" de la empresa Petroeléctrica del Llano (PEL) (ver **TABLA 3.304**).

PROCESO METODOLÓGICO

La metodología empleada para el desarrollo de esta actividad fue de carácter expositivo, participativo y vivencial para propiciar un intercambio de información constructivo y analítico entorno a los resultados del EIA-PMA a fin de lograr su comprensión y enriquecimiento por parte de los actores sociales del AII y del AID (comunidades y autoridades), de acuerdo con los lineamientos de participación del proyecto y con el marco legal de participación ciudadana.

Continuando con lo establecido en los lineamientos de participación planteados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) se planificaron los procedimientos metodológicos encaminados a lograr la cobertura total de la población del AII y del AID para la presentación y socialización de los resultados del estudio de impacto ambiental y el PMA.

ACERCAMIENTO A LOS ACTORES SOCIALES: REPRESENTANTES DE LAS ALCALDÍAS MUNICIPALES Y REPRESENTANTES DE LA JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL (JAC)

- Diseño de la correspondencia enviada por PEL a las Autoridades Municipales y a las comunidades de las veredas del AID a través de las JAC's, informando sobre la socialización de los resultados del estudio de impacto ambiental EIA y el plan de manejo ambiental PMA de la línea eléctrica 230 Kv subestación Chivor – Campo Rubiales.
- Comunicación telefónica con las autoridades municipales y con los presidentes de las Juntas de Acción Comunal (JAC) de las veredas del AID para acordar la entrega de la comunicación escrita de invitación a las reuniones de socialización de los resultados del estudio de impacto ambiental EIA-PMA del Proyecto línea Eléctrica de 230 kv. Subestación Chivor-Campo Rubiales.
- Visita institucional y domiciliaria a cada uno de los actores sociales para entregar la comunicación escrita y fijar la fecha de la reunión para la presentación de los resultados.
- Elaboración del cronograma de las reuniones de socialización de resultados.

REALIZACIÓN DE LOS TALLERES DE PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Finalizando el proceso anteriormente mencionado, se dio inició a las reuniones de presentación-socialización de resultados del EIA-PMA con cada una de las comunidades de las veredas del área de influencia directa y con los representantes y autoridades de los municipios de Santa María y de San Luis de Gaceno (ver **TABLAS 3.305, 3.307 Y 3.308**), se adjuntan las actas de reunión y los listados de asistencia a las socializaciones programadas (**ANEXO D-6**).

✦ CONTENIDO Y DESARROLLO DE LOS TALLERES SECTOR 1 SUBESTACIÓN CHIVOR-RIO UPÍA

En desarrollo del proceso de presentación-socialización de los resultados del EIA-PMA se realizaron 20 talleres: 2 con las alcaldías municipales de Santa María y San Luis de Gaceno y 18 con las comunidades de las veredas AID, aunque las veredas son 12, algunas de ellas se han dividido en dos o más sectores debido a la falta de vías de acceso y al mal estado de las existentes, lo cual dificulta la comunicación y la interacción social. Cada uno de estos sectores cuenta con su junta de acción comunal JAC debidamente legalizada.

Las veredas donde encontramos estas sectorizaciones son:

- Vereda San José del chuy con tres sectores: San José del Chuy, La Frontera y El Tesoro.
- Vereda Arrayanes: Arrayanes Alto y Arrayanes Bajo.
- Vereda El Carmen: El Carmen y Aguafria.
- Vereda Guichirales: Guichirales y Plameritas
- Vereda La dorada (La Unión): La Dorada y San Pedro.

El contenido de los talleres siguió el desarrollo de la siguiente Agenda:

1. Presentación institucional Geoingeniería – PEL.
2. Presentación de los asistentes.
3. Descripción detallada del proyecto.
4. Presentación de los resultados del EIA-PMA.
5. Inquietudes y aportes de los participantes.
6. Lectura y aprobación del acta.

Una vez leída y aprobada la agenda se da inicio a la reunión con la presentación corporativa de PEL y Geoingeniería, seguida de la presentación de los asistentes (ver TABLA 3.304).

Seguidamente para contextualizar a los asistentes se presenta una síntesis de las características técnicas del proyecto, localización cartográfica, se enuncian los tres departamentos y los siete municipios que forman parte del área de influencia del proyecto, se describen las etapas y el proceso desarrollado por Geoingeniería para tramitar la licencia ambiental ante el MAVDT: Elaboración del Diagnóstico Ambiental de Alternativas DAA, Realización del Estudio de Impacto Ambiental EIA, Socialización de Resultados del EIA-PMA, Obtención de la Licencia Ambiental y Construcción de la Línea Eléctrica.

A continuación, se describe el proceso de socialización de resultados y se hace énfasis en que se está desarrollando precisamente esa etapa del proyecto.

Se recuerda a los asistentes en que consiste el Estudio de Impacto Ambiental EIA, los impactos ambientales y seguidamente se describe minuciosamente el modelo de la *Ficha Ambiental* que se diseñó para presentar la información al MAVDT y se entra a definir y explicar el Plan de manejo Ambiental, con sus tres componentes.

Se detallan los impactos que componen el **COMPONENTE BIÓTICO**, como son: Programa para el manejo del suelo, Programa de protección y conservación de hábitats, Programa de Revegetalización con fines de restauración de zonas afectadas, Programa de compensación para el medio biótico, Programa de traslado de epífitas y Programa de reforestación y enriquecimiento de bosques.

Posteriormente se explican los impactos del **COMPONENTE ABIÓTICO**, que son: Programa de señalización, Programa de conservación y restauración de la estabilidad geotécnica, Programa de cruces de cuerpo de agua durante el tendido, Programa de manejo de accesos, Programa de manejo del suelo, Programa para el manejo del recurso hídrico, Programa para el manejo del recurso aire, Programa para el manejo de residuos, Programa para el manejo de construcción de cimentaciones, Programa de manejo de maquinaria, equipos y vehículos, Programa de restauración de las zonas de uso temporal durante la fase constructiva y Programa de manejo de nacederos.

Finalmente se mencionan y explican los impactos del **COMPONENTE SOCIOECONÓMICO**: Programa de capacitación, educación y concientización de la comunidad aledaña al proyecto, Programa comunitario de cultura informativa y participativa, Programa de educación preventiva para el personal vinculado al proyecto en diferentes aspectos, Programa de contratación de mano de obra local, programa de seguridad vial en el área de influencia, Programa de contratación de Bienes y Servicios, Programa de actas de vecindad, Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional y comunitaria, Programa de negociación y pago de servidumbres y programa de Arqueología preventiva.

Terminada la presentación de resultados se realiza la última fase interactiva de preguntas, respuestas inquietudes, dudas, aportes o ampliación de información, las cuales una vez discutidas y resueltas quedan debidamente consignadas en el Acta de la reunión y finalmente se realizó la presentación y entrega de los plegables con la síntesis de los resultados del proyecto.

El otro objetivo importante de la reunión fue la presentación formal del equipo de responsabilidad social corporativo RSC-PEL el cual está compuesto por dos (2) gestores sociales por sector de línea, quienes presentaron detalladamente los siguientes temas:

Objetivo de la Línea Eléctrica de 230kV, marco normativo, descripción general del proyecto, plan de negociación y pago de servidumbres (prediación), política de responsabilidad social, plan de gestión social y los programas de gestión social, como son comunicación e información, relaciones con la comunidad, atención de riesgos sociales, atención de quejas y reclamos, capacitación en temas que fortalezcan a las instituciones comunitarias. Dentro de las relaciones con la comunidad, se habló de contratación del 100% de mano de obra veredal no calificada, adquisición de bienes y servicios y plan de inversión social voluntaria.

TÉCNICAS EMPLEADAS

- Para las reuniones de socialización de resultados se contó con el apoyo visual de cinco (5) pendones informativos con los contenidos correspondientes a: Ubicación y etapas del proyecto, Etapas del proceso de licenciamiento, Ficha de manejo ambiental, Presentación del plan de manejo de los componentes Biótico, Abiótico y Socioeconómico.
- Exposición interactiva de los resultados.

INSTRUMENTOS

Se diseñarán básicamente dos instrumentos de aplicación:

- Actas de reunión.
- Listados de asistencia.
- Matriz de evaluación de impactos.
- Plegables (síntesis de resultados).
- Pendones cinco (5).

REGISTRO DEL PROCESO PARTICIPATIVO

- Actas de reunión (se entregó una copia del acta a cada una de las comunidades allí presentes).
- Listados de asistencia.
- Registro fotográfico de cada una de las actividades realizadas.
- Registro fílmico de los talleres.

✦ **SOCIALIZACIONES INSTITUCIONLES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) SECTOR 1: SUBESTACIÒN CHIVOR-RIOUPÍA**

TABLA 3.304 CRONOGRAMAS DE REUNIONES DE SOCIALIZACIONES INSTITUCIONALES DEL PMA AII

DEPARTAMENTO	ALCALDIAS	NOMBRE FUNCIONARIO	CARGO	LUGAR Y FECHA
BOYACÁ	Alcaldía Municipal de Santa María	Pablo Antonio Bernal	Secretario de Planeación	Alcaldía de Santa María. Salón del Concejo municipal 12/05/2011
		Wilson Segura	Personero	
		Silveira Olarte Gil	Veeduría Ambiental	
		Ana Milena Gacha	Jefe de Contratos	
		Alfonso Benigno Perilla	Presidente del Concejo	
		Amelia Otálora Barreto	Concejal	
		Eugenio Peña Salgado	Concejal	
		Billy Daza	Concejal	
		Ana Ruth Rojas Arias	Concejal	
		Pedro Aimaral	Concejal	
		Luis c. Mezul	Concejal	
		Luis Ernesto Alfonso	Concejal	
		Aníbal A. Daza	Concejal	
		María Eugenia Cuesta	Concejal	
		William E. Calderobn	Concejal	
		Ezequiel Salgado	Comerciante	
		Dizna Cárdenas	Concejal	
		Yolanda Guzman	Concejal	
		Julio Cesar Rubio	Concejal	
		Pablo Gordillo	Concejal	
		Olga Abril López	Concejal	
		Carlos Ortega	Concejal	

DEPARTAMENTO	ALCALDIAS	NOMBRE FUNCIONARIO	CARGO	LUGAR Y FECHA
		Álvaro Bohórquez	Concejal	
		Nancy Orozco	RSC-PEL	
		Carlos Olmos…. (sigue lista)	Concejal	
	Alcaldía Municipal de San Luis de Gaceno	German O Franco B	Alcalde Municipal	Alcaldía Municipal Biblioteca Municipal 17/05/2011
		Nubia Rind	Inspectora de Policía	
		Nancy Espitia Bermúdez	Secretaria de Gobierno	
		Norfa Yiley Cárdenas	Secretaria de planeación e Infraestructura	
		Iván E Medina Castro	Personero Municipal	
		Jenny Astrid Alfonso	Concejal	
		Brigit Ramos	Concejal	
		Oscar Olgin	Concejal	
		José Antonio García	Concejal	
		Bernardo Fandiño	Concejal	
		Roger Lee A.	Concejal	
		Fabio Gordillo	Concejal	
		Luis Ernesto Gómez	Propietario predio Las Mesetas, Vereda el Carmen	
		Bernardo Ollmos	Concejal	
		Hilda Nelly Novoa	Concejal	
		Wilson Castañeda	Concejal	
		Laura López	Geo ingeniería	
		Viviana Rangel	Geo ingeniería	
		Gloria Valbuena	RSC-PEL	
CASANARE	Alcandía Municipal de Sabanalarga	Germán Cendales	Concejal	Alcaldía Municipal Mayo 19 de 2.011
		Liasy Mendoza	Concejal	
		Libardo Tolosa	Concejal	
		Angelmiro Raga	Concejal	
		Jesús Fernando Heredia	Concejal	
		Jairo Jair Cuesta	Concejal	
		Adriana Abondano		
		Johana Delgado		
		Consuelo Baca M	Personera	
		Sandra Figueredo	Centro de Salud	
		Walter Rodriguez		
	Alcaldía Municipal de Monterrey	Melida Riaño	Planeación	Alcaldía Municipal Mayo 16 de 2.011
		Oscar Martinez	Planeación	
		Elizabeth Romero	Secretaria de Planeación	
		Carmen Buitrago	Recursos Humanos	
		Liliana Ruiz	Despacho	
		Claudia Junco	Jurídica	
		Henry Calderón	Prensa	
		Nolvis Marino	Personera	
		Norela ----------	Inpector	
		Miriam Quimbaya	Concejo	
	Alcaldía Municipal de Tauramena	Nancy Bermúdez	Asesora de Planeación	Alcaldía Municipal Mayo 13 y 23 de mayo de 2.011
		Javier Díaz	Secretario de Gobierno	
META	Alcaldía Municipal de Puerto López	Gina Tatiana Elaica	Ingeniero Civil	Alcaldía Municipal 27/05/2011
		Reinaldo Beltrán	Presidente Asojuntas	
		Luis Alfredo Najarton	Secretaría Gobierno	
		Miguel Angel Oraz	Jofe Ofic. Juventud	
		Nancy Castellanos	RSC-PEL	
		Jaime S. Pidrahita	Geoingeniería	
		Roberto Escobar B.	Geoingeniería	
	Alcaldía Municipal de Puerto Gaitán	Luz Elena Sánchez	Medio Ambiente	Alcaldía Municipal 25/05/2011
		William A. Palacios V.	Coordinador Comunidades	
		Edwin Fdo. Valdez	Planeación	
		Omar G. Acevedo	Asesor	
		Myriam N. García	Supervisor Infraestructura	
		Nancy Castellanos	RSC-PEL	
		Jaime S. Pidrahita	Geoingeniería	
		Roberto Escobar B.	Geoingeniería	

Fuente: Grupo GI, 2011

Como se describió en la metodología del proceso en cada uno de los talleres se desarrolló la siguiente:

AGENDA

1. Presentación institucional Geoingeniería – PEL.
2. Presentación de los asistentes.
3. Descripción detallada del proyecto.
4. Presentación de los resultados del EIA-PMA.
5. Inquietudes y aportes de los participantes.
6. Lectura y aprobación del acta.

TABLA 3.305 SOCIALIZACIONES INSTITUCIONALES DE RESULTADOS EIA-PMA SECTOR 1 SUBESTACIÓNCHIVOR- RIO UPÍA

ALCALDÍA DE SANTA MARÍA / CONCEJO MUNICIPAL SOCIALIZACIÒN DE RESULTADOS - EIA-PMA	
 FOTOGRAFÍA 3.421 **ALCALDÍA SANTA MARÍA, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA** *Grupo G.I 2011.*	 **FOTOGRAFÍA 3.422** **ALCALDÍA SANTA MARÍA, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA** *Grupo G.I. 2011.*
DESARROLLO	Una vez leída y aprobada la agenda se da inicio a la reunión con la presentación corporativa de PEL y Geoingeniería, seguida de la presentación de los asistentes. Seguidamente para contextualizar a los asistentes se presenta una síntesis de las características técnicas del proyecto, localización, etapas y el proceso desarrollado por Geoingeniería para tramitar la licencia ambiental ante el MAVDT (DDA, EIA, PMA). Cumplido este proceso se presentan detalladamente los resultados del estudio y el Plan de Manejo ambiental (PMA) de los medios Biótico, Abiótico y Socioeconómico. Se da respuesta a las preguntas e inquietudes de los asistentes.
HALLAZGOS	Los asistentes solicitaron las siguientes aclaraciones y precisiones: De cuantos metros se compone el corredor vial. Se puede proporcionar energía de esta línea a las poblaciones del AID? El Personero Municipal manifiesta que anteriores proyectos han impactado al municipio y solicita que se tenga un adecuado manejo de las vías. Igualmente los asistentes solicitan la pavimentación de las vías a ser utilizadas por el proyecto. Cómo se realizan la compensaciones forestales

ALCALDÍA DE SANTA MARÍA / CONCEJO MUNICIPAL	
SOCIALIZACIÒN DE RESULTADOS - EIA-PMA	
	Un concejal solicita un manejo diferente de la compensación forestal porque no confía en CORPOCHIVOR. Cuáles son los mecanismos para identificar los impactos y las medidas de manejo. El Concejal Alfonso Perilla manifestó que conoce el proceso de socialización del proyecto y le parece que el EIA está bien hecho, porque ha respetado y contado con las comunidades del área de influencia y con los entes territoriales, tanto en la parte de información como en la identificación de impactos y medidas de manejo. El Secretario de Planeación solicitó la posibilidad de tener una copia del EIA para consulta en la alcaldía. Solicitan a PEL implementar proyectos de capacitación para fortalecer la capacidad de gestión de la comunidad y fortalecimiento institucional.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** El corredor vial se compone de 32 metros, lo que equivale a 16 metros de cada lado. La energía producida por el proyecto es de alta tensión de tipo industrial y no puede ser convertida a energía domiciliaria. Se aclaró que el proyecto no contempla la pavimentación de las vías pero se garantiza que estas quedarán en iguales o en mejores condiciones una vez termine el proyecto, para ello se nombrará una comisión conformada por representantes de la alcaldía, la personería , las JAC's y de las comunidades, firman un acta antes de iniciar el proyecto en la que se dejará constancia del estado de la vía con registro fotográfico y al terminar la obra se realiza una segunda acta de cierre también con registro fotográfico, se comparan para ver los daños causados y proceder a las reparaciones o adecuaciones del caso. Se recordó a la Secretaría de Planeación entregar la propuesta técnico-económica de la posible participación en la adecuación de la vía El Carmen (San Luis de Gaceno), Planadas (santa María). **Medio Biótico** Por ley el valor de la compensación se entrega CORPOCHIVOR quien tiene establecidos los programas de reforestación de acuerdo a las necesidades de los ecosistemas, a los dueños delos predios la compañía les paga los árboles talados cuando se haga la negociación de la servidumbre. **Medio Socioeconómico** La base para identificar los impactos y las medidas de manejo de un proyecto es en primer lugar el desarrollo del EIA en los medios biótico, abiótico y socioeconómico de acuerdo a los términos de referencia que el MAVDT exija y el trabajo de participación comunitaria. Al Secretario de Planeación se le informa que una vez se otorgue la licencia al proyecto, el EIA pasa a ser un documento público y puede ser consultado en la página web del MAVDT, también es posible dejar una copia en medio magnético en la alcaldía. Los programas de capacitación en las diferentes áreas para las comunidades del AID, para las Autoridades Municipales y para el personal vinculado al proyecto, están consignados en el PMA, por otra parte, la empresa PEL dentro de sus programas de responsabilidad social corporativa también desarrollará programas de capacitación.

Fuente: Grupo GI, 2011

ALCALDÍA SAN LUIS DE GACENO / CONCEJO MUNICIPAL SOCIALIZACIÒN DE RESULTADOS - EIA-PMA	
 FOTOGRAFÍA 3.423 **ALCALDÍA SAN LUIS DE GACENO, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA** *Grupo G.I. 2011.* **FOTOGRAFÍA 3.424** **ALCALDÍA SAN LUIS DE GACENO, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA** *Grupo G.I. 2011.*	
DESARROLLO	Una vez leída y aprobada la agenda se da inicio a la reunión con la presentación corporativa de PEL y Geoingeniería, seguida de la presentación de los asistentes (ver TABLA 3.304) Seguidamente para contextualizar a los asistentes se presenta una síntesis de las características técnicas del proyecto, localización, etapas y el proceso desarrollado por Geoingeniería para tramitar la licencia ambiental ante el MAVDT (DDA, EIA, PMA). Cumplido este proceso se presentan detalladamente los resultados del estudio y el Plan de Manejo ambiental (PMA) de los medios Biótico, Abiótico y Socioeconómico. Se da respuesta a las preguntas e inquietudes de los asistentes.
HALLAZGOS	Algunos concejales informan que varias comunidades tienen conocimiento acerca del proyecto de la línea eléctrica y quieren saber si esta energía puede ser domiciliaria. Solicitan información sobre el lugar donde se realizará la compensación forestal. Cuanto pagará PEL por los daños ambientales ocasionados a los dueños de los predios. La comisaria de familia manifiesta que sería importante solicitar a Corpochivor el seguimiento y la asistencia técnica a las plántulas que se entregan. Una vez presentados los resultados del EIA- PMA, el alcalde solicita la posibilidad de obtener una copia del EIA para estudio y consulta, el Personero también solicitó copia del estudio. Los asistentes preguntan por qué se iniciaron las actividades antes de ser otorgad la licencia. Manifestaron que en proyectos pasados no se cumplieron los acuerdos pactados con la comunidad y esto genera desconfianza en proyectos venideros, por lo tanto solicitan que el PMA presentado se cumpla. Un concejal sugiere que la empresa operadora ajuste sus horarios para que estos no se crucen con el desarrollo de las actividades económicas de la región, como el transporte de la leche y otros.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Se les informa que se trata de un proyecto que producirá energía industrial (de alta tensión) y que es imposible convertirla a energía domiciliaria.

ALCALDÍA SAN LUIS DE GACENO / CONCEJO MUNICIPAL	
SOCIALIZACIÒN DE RESULTADOS - EIA-PMA	
	Medio Biótico CORPOCHIVOR tiene establecidos los programas de reforestación de acuerdo a las necesidades de los ecosistemas, a los dueños delos predios la compañía les paga los árboles talados cuando se haga la negociación de la servidumbre El Alcalde amplía la respuesta aclarando que una parte del pago se hace al propietario del predio por servidumbre, daños y perjuicios y otro pago es el que hace la empresa a Corpochivor por el daño ambiental causado. **Medio Socioeconómico** Se les informa que una vez otorgada la licencia el EIA pasa a ser un documento público y podrá se r consultado en la página web del MAV DT, sin embargo se adquirió el compromiso de entregar una copia magnética a la Alcaldía y a la Personería. Se responde argumentando que las actividades iniciadas corresponden a la etapa pre-constructiva del proyecto, las cuales son necesarias para la realización de EIA en cumplimiento de los términos de referencia requeridos por el ministerio para el otorgamiento de la licencia. Se sugiere que para el total cumplimiento de las medidas de manejo presentadas en el PMA, tanto la comunidad como la administración municipal tengan presentes las medadas de cada programa y trabajen mancomunadamente con los representantes de la empresa presentes en el área.

CONCLUSIONES INSTITUCIONALES DEL SECTOR 1: SUBESTACIÓN CHIVOR- RÍO UPÍA

Para los representantes de las administraciones municipales del sector 1 una de las mayores preocupaciones continúa siendo el manejo que se dará a la infraestructura vial de estos municipios dada la importancia que tienen las vías en el desarrollo socioeconómico para comunidades del área de influencia del proyecto, en este sentido solicitan a la compañía constructora de la línea eléctrica el adecuado manejo de las mismas y la realización de las adecuaciones y las obras necesarias para su mejoramiento y mantenimiento.

También insistieron en el tema de las compensaciones forestales pues los programas de reforestación implementados por Corpochivor no han tenido buenos resultados por falta de planificación, de seguimiento y de asistencia técnica. Los asistentes del Concejo manifestaron la intención de hacer seguimiento y control sobre esta compensación.

Finalmente se observó interés y aceptación del Plan de Manejo Ambiental PMA presentado, por parte de los funcionarios de las dos Alcaldías, solicitaron copia del EIA-PMA para consulta, seguimiento y control de las medidas de manejo presentadas.

- **ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)**

SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA COMUNIDADES AID SECTOR 1: SUBESTACIÓN CHIVOR – RÍO UPÍA

Durante el proceso de socialización de resultados del EIA-PMA se realizaron 18 talleres, teniendo en cuenta que la vereda San José del Chuy está dividida en tres (3) JAC´s, se realizó la socialización con la JAC Tesoro, San José del Chuy, la Frontera, de igual forma la vereda Arrayanes que se encuentra dividida en dos (2) JAC's: Arrayanes arriba y Arrayanes abajo; Vereda Guichirales tiene a la JAC Palmeritas. La disposición de JAC´s en este sector, se relaciona directamente con una fragmentación social dada la dificultad en los accesos que le impide una comunicación constante sin embargo estas JAC´s cuentan con personerías jurídicas actualizadas, como puede observarse en la **TABLA 3.306**.

TABLA 3.306 CRONOGRAMA DE REUNIONES SOCIALIZACIÓN VEREDAS SECTOR 1, 2 Y 3

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VEREDAS	LUGAR	NUMERO DE PARTICIPANTES	FECHA
BOYACÁ	SANTA MARIA	San Rafael	Escuela Veredal	16	12/05/2011
		Calichana	Residencia Sr. Rafael Perilla	23	14/05/2011
		San Agustín	Internado	28	14/05/2011
		Planadas	Escuela Veredal	45	22/05/2011
	SAN LUIS DE GACENO	El Cairo	Escuela Veredal	18	11/05/2011
		San José del Chuy	San José del Chuy; Escuela Veredal	32	13/05/2011
			El Tesoro; Escuela Veredal	24	21/05/2011
			La Frontera; Escuela Veredal	39	23/05/2011
		Arrayanes	Arrayanes Arriba; Salón Cultural	20	15/05/2011
			Arrayanes Abajo; Salón Cultural	19	15/05/2011
		Guichirales	Guichirales; Escuela Veredal	18	16/05/2011
			Palmeritas; Colegio Telepalmeritas	12	16/05/2011
		La Dorada (La Unión)	La Dorada; Escuela Veredal	20	17/0502011
			San Pedro; Escuela Veredal	31	11/05/2011
		El Carmen	Aguafria; Residencia Sr. Miguel Mendoza	14	18/05/2011
			El Carmen; Escuela Veredal	26	19/05/2011
		La Piñuela	Escuela veredal	16	20/05/2011
		La Colonía	Escuela Veredal	22	23/05/2011
CASANARE	SABANALARGA	San Antonio	Escuela Veredal	25	12/05/2.011
		El Carmen	Escuela Veredal	6	22/05/2.011
		Monserrate	Casa del Negro Rojas	10	11/05/2.011
		Botijera Alta	Escuela Veredal	13	11/05/2.011
		Guileña	Tienda CruceAagua Clara	18	12/05/2.011
	MONTERREY	Iguaro	Salón comunal veredal	15	17/o5/2.011
		Barbasco	Escuela Veredal	15	17/05/2.011
		Brisas del Llano	Escuela Veredal	24	18/05/2.011
		Palo Negro	Escuela Veredal	34	18/05/2.011
		Palmira	Escuela Veredal	21	16/05/2.011
		El Guafal	Salón comunal veredal	8	23/05/2.011
	TAURAMENA	Esmeralda	Escuela Veredal	4	13/05/2.011
		Guira	Escuela Veredal	4	23/05/2.011
		La Lucha	Escuela Veredal	9	21/05/2.011
		Vigía Trompillos	Escuela Veredal	28	15/05/2.011
		Carupana	Escuela Veredal	23	15052.011
META	PUERTO LOPEZ	Puerto Guadalupe	Polideportivo	76	24/05/2011
		Las Leonas	Kiosco Comunal	22	24/05/2011
		Alto Yucao	Escuela Veredal	13	22/05/2011
	PURTO GAITAN	Rubiales	Escuela Veredal Rubiales	7	28/05/2011
		Santa Helena	Sede Comunal	14	28/05/2011
		Alto Manacacías	Escuela Veredal Horizonte	16	29/05/2011

✦ **MUNICIPIO DE SANTA MARÍA**

TABLA 3.307 SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA AID MUNICIPIO SANTA MARÍA, SECTOR 1: SUBESTACIÓN CHIVOR - RIO UPÍA

VEREDA SAN RAFAEL	
 FOTOGRAFÍA 3.425 **VEREDA SAN RAFAEL, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 12/05/2011** *Grupo G.I. 2011.*	 **FOTOGRAFÍA 3.426** **VEREDA SAN RAFAEL, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 12/05/2011** *Grupo G.I. 2011*
HALLAZGOS	La reunión se inicia con la presentación corporativa PEL-Geoingeniería. El objetivo principal de la reunión en la vereda San Rafael (jurisdicción del municipio de Santa María) fue el de informar oficialmente a la comunidad que de las dos alternativas propuestas para la construcción de la línea eléctrica 230 kv. Subestación Chivor-Campo Rubiales, el MAVDT se pronunció a favor de la alternativa # 1, y en esta alternativa el trazado ya no pasa por ninguno de los predios de la vereda San Rafael y por lo tanto *al no utilizar la vía de acceso,* la vereda ya ***no forma parte del área de influencia directa del proyecto***.
HALLAZGOS	Sin embargo se hizo la presentación general de los resultados del EIA y del PMA en los medios: Biótico, Abiótico y Socioeconómico Los asistentes manifestaron que históricamente y con base en los predios de sus antepasados Chivor pertenece a la vereda San Rafael y no en Calichana como se presenta en el estudio de impacto ambiental y que la comunidad ha sido afectada por los impactos de la estación Chivor sin tener ningún beneficio.
MEDIDAS DE MANEJO	Se explicó a los asistentes que respecto a la definición de límites veredales el EIA se había basado en la cartografía y datos oficiales del municipio, la secretaría de planeación municipal y del Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Se consultó telefónicamente al Secretario de Planeación Municipal y él confirmó la información presentada en el EIA, en el sentido que Casamáquina Chivor está ubicada en un 100% en la vereda Calichana. Los integrantes del equipo RSC-PEL presente en la reunión manifestaron la intención de presentar a la gerencia PEL, la solicitud de la comunidad de tenerlos en cuenta en los proyectos de inversión social voluntario y de convocar a una reunión posterior para informar el resultado de la consulta.

Fuente: Grupo GI, 2011

VEREDA CALICHANA

FOTOGRAFÍA 3.427
VEREDA CALICHANA, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 14/05/2011
Grupo G.I. 2011.

FOTOGRAFÍA 3.428
VEREDA CALICHANA, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 14/05/2011
Grupo G.I. 2011.

HALLAZGOS	Preguntan qué clase de energía se está utilizando actualmente en campo-Rubiales. Se responde que para todas las actividades se utiliza combustión de hidrocarburos. Esta línea de energía eléctrica puede ser domiciliaria? Preguntan por posibles aportes económicos a la comunidad y manifiestan su empeño en aportar de su parte algún recurso como mano de obra, para obtener un mayor beneficio común. Si en una vereda falta mano de obra, ¿se podría solicitar a las veredas vecinas?
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Con la construcción de la línea eléctrica Chivor-Campo Rubiales se cambiará a energía limpia-no contaminante, lo que representa un impacto positivo para el medio ambiente. Esta línea es de alta tensión (energía industrial) y no puede convertirse en energía de tipo domiciliario. **Medio Socioeconómico** RSC-PEL da respuesta exponiendo su plan de responsabilidad social corporativa voluntaria en el cual estas propuestas serán acogidas, se hará concertación para que la inversión social beneficie al mayor número de habitantes. Se informa que el compromiso respecto a la contratación de mano de obra no calificada es del 100% del AID y en caso de no suplir las necesidades, se contratará de las veredas aledañas, en concertación con las JAS's.

VEREDA SAN AGUSTÍN

FOTOGRAFÍA 3.429
VEREDA SAN AGUSTÍN, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 14/05/2011
Grupo G.I. 2011.

FOTOGRAFÍA 3.430
VEREDA SAN AGUSTÍN, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 14/05/2011
Grupo G.I. 2011.

VEREDA SAN AGUSTÍN	
HALLAZGOS	Si el establo de la finca está muy cerca de la torre tendrá algún tipo de compensación? Que se debe hacer cuando la línea pasa por un nacedero. Porqué la compensación no se realiza en el mismo predio donde se tala buscando proteger los nacederos. De qué manera se informará a las comunidades a lo largo del proyecto sobre las diferentes actividades. Cómo se manejara lo relacionado con la negociación de predios. Por qué no contratan al personal de las fincas por donde pasa la línea.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Si el establo está dentro de la franja de la servidumbre la compañía lo compra **Medio Biótico** La distancia mínima es de 100 m. si no está a esta distancia la medida de manejo es el encerramiento del nacedero, la preservación al máximo de la vegetación circundante y el levantamiento de un acta de apertura y cierres del proyecto. Se responde que legalmente corresponde a las Corporaciones Regionales encargarse de estos programas de acuerdo a sus prioridades, se aclara que una parte de la compensación se paga de acuerdo a los inventarios que la compañía negociadora hace con cada propietario de predio en el pago por servidumbre **Medio Socioeconómico** En el PMA hay un "Programa Comunitario de Cultura Informativa y Participativa" que ha estado presente desde la etapa pre-constructiva en el que las empresas Geoingeniería y PEL han informado y dado respuesta a todas las inquietudes presentadas, en la etapa constructiva la empresa PEL pondrá a disposición de las comunidades una oficina de PQRS donde los dos gestores sociales de RSC-PEL informarán periódicamente todo lo relacionado con las actividades del proyecto, así como la recepción y trámite de las PQRS. Se socializan los mecanismos de negociación con la empresa Arce-Rojas. Se realizarán reuniones informativas sobre los procedimientos, aspectos legales, inventarios y requisitos necesarios. Con los dueños de los predios la compañía hace una negociación y un pago por servidumbre. El programa de contratación de mano de obra no calificada debe favorecer al 100% a la comunidad del AID.

VEREDA PLANADAS

FOTOGRAFÍA 3.431
VEREDA PLANADAS, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 22/05/2011
Grupo G.I. 2011.

FOTOGRAFÍA 3.432
VEREDA PLANADAS, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 22/05/2011
Grupo G.I. 2011.

VEREDA PLANADAS	
HALLAZGOS	Solicitan capacitación sobre el manejo de los residuos sólidos. Los programas de reforestación y compensación no han tenido buenos resultados porque CORPOCHIVOR solo entrega plántulas que en la mayoría de los casos no son nativas de la región, además no presta asistencia técnica ni hace seguimiento. Como lograr el cumplimiento de las medidas del PMA, especialmente en lo relacionado a la protección del recurso hídrico y la adecuación de la vías.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** En el PMA está contemplada la educación ambiental y este es uno de los programas a desarrollar. **Medio Biótico** Aunque las Corporaciones son autónomas en la implementación de los programas de compensación, las comunidades pueden solicitar por escrito el mejoramiento de los programas. **Medio Socioeconómico** Hay mecanismos de seguimiento y control por parte de las instituciones y las comunidades conociendo las medidas de manejo del PMA también deben estar pendientes de su cumplimiento.

✦ **MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO**

TABLA 3.308 SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA AID MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO SECTOR 1: SUBESTACIÓN CHIVOR - RIO UPÍA

VEREDA LA DORADA (LA UNIÓN)	
 FOTOGRAFÍA 3.433 **VEREDA SAN PEDRO, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 11/05/2011** *Grupo G.I. 2011.*	 **FOTOGRAFÍA 3.434** **VEREDA DORADA (LA UNIÓN), PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 17/05/2011** *Grupo G.I. 2011.*
HALLAZGOS	**Sectores** La vereda está dividida en dos (2) sectores con dos (2) JAC's, la socialización se realizó en cada sector. **Sector San Pedro** Preguntan si las vías se afectan quien las repara? Que riesgos pueden correr las casas que están cerca de la línea y cuál es la distancia reglamentaria. Las medidas del PMA son favorables para la conservación del entorno, como lograr su cumplimiento. Por cuánto tiempo se hace la negociación de servidumbre. Si la servidumbre pasa por un cultivo quien responde. Si alguien no quiere negociar que pasaría. Beneficios para los propietarios por el uso de vías privadas.

VEREDA LA DORADA (LA UNIÓN)	
	Sector La Dorada (La Unión) Preguntan sobre el tamaño de las torres. Manifiestan que la compensación forestal debe realizarse en el lugar donde se taló y en el entorno de los nacederos, porque CORPOCHIVOR no beneficia a las comunidades afectadas y en los programas de reforestación no tiene en cuenta las especies nativas, además no hace seguimiento de estos programas ni presta asistencia técnica lo que ha llevado al fracaso este tipo de programas. Preguntan por los posibles accidentes que puedan presentarse por la caída de torres o cables y como podrían afectar a otras líneas y torres de energía domiciliaria. Que beneficios concretos trae a la comunidad la ejecución de este proyecto.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Una comisión conformada por representantes de la alcaldía, la personería , las JAC's y de las comunidades, firman un acta antes de iniciar el proyecto en la que se dejará constancia del estado de la vía con registro fotográfico y al terminar la obra se realiza una segunda acta de cierre con registro fotográfico, se comparan para ver los daños causados y proceder a las reparaciones o adecuaciones del caso. La distancia reglamentaria para la ubicación de viviendas es de 50 metros. Sobre posibles accidentes por la caída de torres o cables se informa que estas eventualidades son raras pero que en caso de producirse, la compañía tiene sus planes de contingencia los cuales se darán a conocer oportunamente. Las torres de la línea eléctrica 230 kv tienen diferentes alturas dependiendo de la topografía y del terreno. **Medio Biótico** CORPOCHIVOR tiene establecidos los programas de reforestación de acuerdo a las necesidades de los ecosistemas, a los dueños delos predios la compañía les paga los árboles talados cuando se haga la negociación de la servidumbre. La comunidad puede direccionar una carta a CORPOCHIVOR con solicitando la prestación de los servicios complementarios. El Concejo Municipal manifestó la intención de hacer seguimiento de estos programas. **Medio Socioeconómico** Hay mecanismos de seguimiento y control por parte de las instituciones y las comunidades conociendo las medidas de manejo del PMA también deben estar pendientes de su cumplimiento.
MEDIDAS DE MANEJO	La negociación de servidumbre se hace por única vez Si hay afectación de cultivos responde la compañía PEL y en la negociación se hará la respectiva compensación. La empresa agota todos los términos de la concertación, en caso extremo puede recurrir a las medidas legales (imposición) En la etapa constructiva la compañía la empresa gestionará los respectivos permisos con cada propietario. Los beneficios contemplados para las veredas del AID son: el posible mejoramiento de las vías, el mejoramiento del medio ambiente por la utilización de energía limpia en la explotación y transporte de hidrocarburos (0 emisión de CO_2), en general los programas contemplados en el PMA: los programas de capacitación e información contemplados, el programa de contratación de bienes y servicios a la comunidad, contratación de mano de obra. Por otra parte las comunidades también se benefician del Plan de Inversión social Corporativo implementado por la empresa PEL.

VEREDA EL CAIRO

FOTOGRAFÍA 3.435
VEREDA EL CAIRO, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 11/05/2011
Grupo G.I. 2011.

FOTOGRAFÍA 3.436
VEREDA EL CAIRO, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 11/05/2011
Grupo G.I. 2011.

HALLAZGOS	¿El proyecto contempla el mejoramiento de las vías y de qué manera se hará? En el desarrollo del proyecto puede verse afectada la granja agrícola perteneciente al departamento, especialmente el área de bosques. Se solicita tener en cuenta en todas las actividades del proyecto el correcto manejo de las cercas (tener el cuidado de cerrarlas)
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Una comisión conformada por representantes de la alcaldía, la personería , las JAC's y de las comunidades, firman un acta antes de iniciar el proyecto en la que se dejará constancia del estado de la vía con registro fotográfico y al terminar la obra se realiza una segunda acta de cierre con registro fotográfico, se comparan para ver los daños causados y proceder a las reparaciones o adecuaciones del caso. **Medio Biótico** En la medida de manejo se enfatiza en la conservación de estas áreas de la granja agrícola y otros ecosistemas, así como la compensación a través de CORPOCHIVOR. **Medio Socioeconómico** En los programas de capacitación se dará la instrucción correspondiente al personal vinculado al proyecto para evitar estos inconvenientes. Por otra parte, la compañía PEL está al tanto de la situación y dará una pronta respuesta.

VEREDA SAN JOSÉ DEL CHUY

FOTOGRAFÍA 3.437
VEREDA SAN JOSÉ DEL CHUY, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 13/05/2011
Grupo G.I. 2011.

FOTOGRAFÍA 3.438
VEREDA SAN JOSÉ DEL CHUY (LA FRONTERA), PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 13/05/2011
Grupo G.I. 2011.

VEREDA SAN JOSÉ DEL CHUY	
HALLAZGOS	**Sectores** La vereda está dividida en tres (3) sectores con tres (3) JAC's, la socialización se realizó en cada sector. **Sector San José del Chuy** Preguntan si en una tormenta eléctrica es más seguro estar cerca de las torres. Que peligro tienen las casas que quedan cerca de la línea. Preguntan si el agua para la construcción será tomada de los nacederos y si la vegetación va a ser talada, porque esto los afectaría gravemente. **Sector El Tesoro** ¿La línea eléctrica puede causar algún tipo de radiación que afecte a la comunidad? Preguntan si se puede solicitar a CORPOCHIVOR que realice la reforestación en los lugares donde se realizó la tala. Preguntan si alguien tiene alguna queja o problemas a aclarar, dónde y con quien debe hacerlo una vez que se inicie el proyecto. **Sector La Frontera** En caso de soltarse o reventarse uno de los cables y ocasionar daños a las personas o animales quien responde. Solicitan a CORPOCHIVOR realizar procesos de seguimiento, mantenimiento y asistencia técnica a los planes de reforestación. Consideran que el traslado de animales es muy difícil porque ellos son muy ariscos y siempre regresarán a sus lugares. Que beneficios trae el proyecto para las veredas del AID. Preguntan si se solicitará permiso para el paso por vías privadas. Preguntan dónde quedará la oficina de quejas y reclamos de la empresa PEL.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** En ningún caso es conveniente estar cerca de las torres. La distancia mínima establecida para las casas es de 50 metros, si alguna vivienda se encuentra en los 16 metros de servidumbre la compañía la compra. La línea eléctrica no afecta por radiación, la compañía tiene en cuenta todas las medidas técnicas y ambientales en su construcción, de igual forma hay planes y medidas de contingencia para solucionar cualquier eventualidad.
MEDIDAS DE MANEJO	En caso de presentarse problemas con los cables responde directamente la empresa con sus respectivos planes de contingencia, los cuales se darán a conocer oportunamente a las comunidades. **Medio Biótico** El agua para la construcción se tomará de los puntos de captación autorizados por el MAVDT, en ningún caso puede tomarse de los nacederos y la vegetación en su entorno se preservará como medida para su conservación. CORPOCHIVOR tiene establecidos los programas de reforestación de acuerdo a las necesidades de los ecosistemas, a los dueños delos predios la compañía les paga los árboles talados cuando se haga la negociación de la servidumbre. La comunidad puede direccionar una carta a CORPOCHIVOR con solicitando la prestación de los servicios complementarios. El Concejo Municipal manifestó la intención de hacer seguimiento de estos programas. Se responde que este programa es realizado por profesionales, en jaulas especiales y con el cuidado debido. La comunidad puede hacer el control de estas medidas e informar a la oficina de PQRS – PEL en caso de no cumplirse con las medidas del PMA.

VEREDA SAN JOSÉ DEL CHUY	
	Medio Socioeconómico Se les informa que en el PMA hay un "Programa Comunitario de Cultura Informativa y Participativa" que ha estado presente desde la etapa pre-constructiva en el que las empresas Geoingeniería y PEL han informado y dado respuesta a todas las inquietudes presentadas, en la etapa Constructiva la empresa PEL pondrá a disposición de las comunidades una oficina de PQRS donde los dos gestores sociales de RSC-PEL informarán periódicamente todo lo relacionado con las actividades del proyecto en cada una de sus etapas , así como la recepción y trámite de las PQRS. Los beneficios contemplados para las veredas del AID son: el posible mejoramiento de las vías, el mejoramiento del medio ambiente por la utilización de energía limpia en la explotación y transporte de hidrocarburos (0 emisión de CO2), los programas de capacitación e información contemplados en el PMA. Por otra parte las comunidades también se benefician del Plan de Inversión social Corporativo implementado por la empresa PEL. Respecto a los permisos para el paso por vías privadas se informa que la empresa lo solicitará antes de iniciar la obra. La oficina de PQRS quedará ubicada en San Luis de Gaceno, bajo la responsabilidad de dos gestores sociales Jhon A. Ferreira y Bibiana Rangel de RSC-PEL, quienes reiteran que son el puente de comunicación entre la EMPRESA-COMUNIDAD-AUTORIADAD. Expresan que el Plan de Acercamiento lo vienen realizando desde octubre de 2010, y nuevamente dan a conocer No. Celular: 310 2543552.

VEREDA ARRAYANES	
 FOTOGRAFÍA 3.439 **VEREDA ARRAYANES ARRIBA, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 15/05/2011** *Grupo G.I. 2011*	 **FOTOGRAFÍA 3.440** **VEREDA ARRAYANES ABAJO, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 15/05/2011** *Grupo G.I. 2011*
HALLAZGOS	**Sectores** La vereda está dividida en dos (2) sectores con dos (2) JAC's, la socialización se realizó en cada sector. **Sector Arrayanes Arriba** Preguntan sobre el manejo de las vías durante la ejecución del proyecto Manifiestan que el puente sobre la quebrada San Antonio está en malas condiciones y puede verse aún más afectado pues es vía de acceso del proyecto, solicitan el reforzamiento de la estructura y el cambio la madera por lámina. Los asistentes solicitan que la reforestación se realice en los predios afectados y que la Corporación haga el debido seguimiento y control de los mismos para evitar la pérdida del recurso. Preguntan quién es el dueño del suelo en la parte de la servidumbre una vez se haga la negociación y si los propietarios tienen que pagar por el cambio en la escritura o por la negociación. Surgen preguntas y propuestas sobre la destinación que se dará al plan de inversión social propuesto por RSC-PEL las cuales fueron debidamente respondidas y aclaradas por los gestores sociales de

VEREDA ARRAYANES	
	PEL. **Sector Arrayanes Abajo** Preguntan si la línea eléctrica por ser de alta tensión afectará los cultivos y la recepción de las señales de TV y radio. Preguntan cómo se manejará el tema de la compensación forestal, solicitan que se reforeste con especies nativas y se introduzcan especies maderables como la teca. Comentan que los arrendajos están asociados a las avispas y que esto dificultaría su traslado a otros árboles. Como se realizará la negociación de la servidumbre. Que beneficios se obtienen por parte de la empresa (regalías, inversión).
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Respecto a las vías: una comisión conformada por representantes de la alcaldía, la personería , las JAC's y de las comunidades, firman un acta antes de iniciar el proyecto en la que se dejará constancia del estado de la vía con registro fotográfico y al terminar la obra se realiza una segunda acta de cierre con registro fotográfico, se comparan para ver los daños causados y proceder a las reparaciones o adecuaciones del caso. Si el puente es vía de acceso del proyecto corresponde a la compañía operadora hacer la adecuaciones necesarias. Por el sector Arrayanes Abajo no pasa la línea, tampoco hay ubicación de torres, porque solo es vía de acceso por lo tanto no le será generado ningún impacto. **Medio Biótico** Por ley el valor de la compensación se entrega CORPOCHIVOR quien tiene establecidos los programas de reforestación de acuerdo a las necesidades de los ecosistemas, a los dueños delos predios la compañía les paga los árboles talados cuando se haga la negociación de la servidumbre. Como se ha mencionado la entidad encargada por ley para el manejo de las compensaciones es CORPOCHIVOR, las comunidades pueden enviar cartas solicitando del desarrollo de programas específicos. El traslado de especies se hará bajo la supervisión de personal especializado. **Medio Socioeconómico** El dueño del suelo luego de la negociación de la servidumbre sigue siendo el propietario del predio y puede seguir utilizándolo en las actividades tradicionales en siembras que no superen los seis (6) metros de altura. Lo que se negocia es el permiso de paso del proyecto, el cual queda anotado en la escritura y en ningún caso los propietarios pagaran suma alguna, todos los gastos serán cubiertos por la empresa Arce-Rojas. La servidumbre se negociará entre la empresa Arce-Rojas y el propietario de cada predio, es una negociación personal en la que el dueño del predio puede llevar acompañante o solicitar asesoría profesional.
MEDIDAS DE MANEJO	No hay regalías porque éste no es un proyecto petrolero sino energético, sin embargo hay una serie de beneficios derivados de los diferentes programas del PMA, el posible mejoramiento de las vías, el mejoramiento del medio ambiente por la utilización de energía limpia en la explotación y transporte de hidrocarburos (0 emisión de CO_2). Por otra parte las comunidades también se benefician del Plan de Inversión social Corporativo voluntario implementado por la empresa PEL

VEREDA GUICHIRALES

FOTOGRAFÍA 3.441
VEREDA ARRAYANES ARRIBA, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 15/05/2011
Grupo G.I. 2011

FOTOGRAFÍA 3.442
VEREDA ARRAYANES ABAJO, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 15/05/2011
Grupo G.I. 2011

HALLAZGOS	**Sectores** La vereda está dividida en dos (2) sectores con dos (2) JAC's, la socialización se realizó en cada sector. **Sector Guichirales** Preguntan cuál es la distancia mínima a la que deben estar ubicados de la línea las infraestructuras habitacionales y los nacederos. Preguntan quién paga las adecuaciones de los caminos privados a ser utilizados como vías de acceso por el proyecto. El proyecto contempla cercar las torres? Que sucede cuando la línea 230 kv pasa por encima de otros cables de electricidad domiciliaria. Respecto a las medidas de compensación forestal manifestaron que CORPOCHUIVOR solamente entrega plántulas muchas veces de especies no nativas de la región y generalmente en la estación de verano, tampoco hay procesos de seguimiento, estas razones han hecho fracasar los programas de reforestación. Preguntan si habrá un mejoramiento de la infraestructura veredal. **Sector Palmeritas** Manifiestan que los programas de reforestación deben ser acompañados de procesos de seguimiento, mantenimiento y asistencia técnica además deben privilegiarse las especies nativas porque generalmente las plántulas se mueren por falta de adaptación, ataques de plagas etc. Solicitan ayuda para el mejoramiento de las vías como aporte del proyecto y manifiestan que las JAC's están pendientes de posibles acuerdos para obras viales.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Se les informa que la distancia mínima de las viviendas es de 50 metros y la de los nacederos es de 100 metros, en caso de haber nacederos a menos de esta distancia se deberán aplicar las correspondientes medidas de manejo. En los caminos privados la compañía operadora del proyecto pagará las adecuaciones que se requieran previa valoración de la vía con el dueño del predio. Algunas torres se cercarán otras no, eso depende del terreno y del sitio. Esta situación se maneja con la altura de las torres y no hay ninguna afectación.

VEREDA GUICHIRALES	
	Medio Biótico Todo lo relacionado con programas de reforestación y compensación por ley está asignado a CORPOCHIVOR la comunidad puede enviar una carta a CORPOCHIVOR solicitando la prestación de los servicios complementarios. El Concejo Municipal manifestó la intención de hacer seguimiento de estos programas. **Medio Socioeconómico** Se harán las obras y las adecuaciones necesarias en las vías a ser utilizadas por el proyecto. Otro tipo de mejoramiento para la vereda está contemplado en el programa de inversión social corporativa voluntario de PEL. Respecto a las vías se informó que: una comisión conformada por representantes de la alcaldía, la personería, las JAC's y de las comunidades, firman un acta antes de iniciar el proyecto en la que se dejará constancia del estado de la vía con registro fotográfico y al terminar la obra se realiza una segunda acta de cierre con registro fotográfico, se comparan para ver los daños causados y proceder a las reparaciones o adecuaciones del caso.

VEREDA EL CARMEN	
 FOTOGRAFÍA 3.443 **VEREDA AGUAFRIA, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 15/05/2011** *Grupo G.I. 2011*	 **FOTOGRAFÍA 3.444** **VEREDA EL CARMEN, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 15/05/2011** *Grupo G.I. 2011*
HALLAZGOS	**Sectores** La vereda está dividida en dos (2) sectores con dos (2) JAC's, la socialización se realizó en cada sector. **Sector El Carmen** Respecto a las medidas de compensación preguntan si en el estudio se dan recomendaciones o se identifican áreas donde se deba reforestar y solicitan que sea con especies nativas porque las foráneas no han dado buenos resultados. Además solicitan ser informados sobre las áreas y el tiempo en el que CORPOCHIVOR realizará estos programas para pedir la inclusión de las áreas afectadas en las medidas de compensación. Solicitan información sobre el procedimiento para tener acceso a los programas de capacitación. Solicitan información sobre la posibilidad de obtener el Plan de Manejo Ambiental.
HALLAZGOS	**Sector Aguafría** En la vereda hay seis manantiales, preguntan qué medidas de manejo se deben tener en cuenta para su conservación. Los asistentes manifestaron que CORPOCHIVOR no tiene en cuenta las comunidades afectadas para desarrollar programas de reforestación y cuando entrega plántulas estas no son de especies nativas ni tampoco hacen seguimiento y la mayor parte se marchita. Qué medidas de manejo se tomarán para la disposición de excretas de los trabajadores y personal vinculado al proyecto

VEREDA EL CARMEN	
	Qué tipo de trabajo se ofrecerá a las comunidades. Solicitan una copia del EIA-PMA para consulta.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Para la disposición de excretas se utilizarán letrinas secas. **Medio Biótico** Los manantiales deben quedar a una distancia mínima de 100 metros de las torres, si no está a esta distancia la medida de manejo es el encerramiento del nacedero, la preservación al máximo de la vegetación circundante y el levantamiento de un acta de apertura y cierres del proyecto. Por ley el valor de la compensación se entrega CORPOCHIVOR quien tiene establecidos los programas de reforestación de acuerdo a las necesidades de los ecosistemas, a los dueños delos predios la compañía les paga los árboles talados cuando se haga la negociación de la servidumbre. Las comunidades pueden enviar cartas solicitando del desarrollo de programas específicos. **Medio Socioeconómico** Los programas de capacitación están dirigidos a todas las comunidades del AID y del AII, una vez obtenida la licencia se concertarán temas y tiempos con las comunidades, las JAC's y con las Autoridades Municipales. Se explica que una vez obtenida la licencia el EIA –PMA pasa a ser un documento público y puede ser consultado en las páginas web del MAVDT, también se dejará una copia en la alcaldía municipal. CORPOCHIVOR tiene establecidos los programas de reforestación de acuerdo a las necesidades de los ecosistemas, a los dueños delos predios la compañía les paga los árboles talados cuando se haga la negociación de la servidumbre. Se garantiza que el 100% de la mano de obra no calificada se contratará de las comunidades del AID.

VEREDA LA PIÑUELA	
 FOTOGRAFÍA 3.445 **LA PIÑUELA, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 20/05/2011** *Grupo G.I. 2011*	 **FOTOGRAFÍA 3.446** **VEREDA LA PIÑUELA, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 20/05/2011** *Grupo G.I. 2011*
HALLAZGOS	Que altura tienen las torres. Los asistentes solicitan el mejoramiento de las vías. Preguntan si la empresa PEL ejerce algún tipo de control sobre los programas de compensación que realiza CORPOCHIVOR. Y cuál es el monto económico que paga a la Corporación. Cómo se realizará el traslado de los animales para que sea efectivo y para que no regresen. Solicitan información sobre el programa de capacitaciones.

VEREDA LA PIÑUELA	
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Las torres de la línea eléctrica 230 kv tendrán diferentes alturas dependiendo de la topografía y del terreno. Las vías a ser utilizadas por el proyecto tendrán de parte de la empresa las adecuaciones que requieran según el estudio previo de las mismas. **Medio Biótico** PEL una vez que entrega los aportes establecidos por ley no ejerce ningún tipo de control sobre los programas de compensación, las Corporaciones son autónomas en el desarrollo de sus programas de reforestación. Respecto al pago de las mismas, aún no se sabe porque no conoce la cantidad de áreas a talar. Se responde que este programa será realizado por profesionales, en jaulas especiales y con el cuidado debido, otra medida es el auyentamiento. La comunidad puede hacer el control de estas medidas e informar a la oficina de PQRS – PEL en caso de no cumplirse con las medidas del PMA. **Medio Socioeconómico** Los programas de capacitación están dirigidos a todas las comunidades del AID y del AII, una vez obtenida la licencia se concertarán temas y tiempos con las comunidades, las JAC's y con las Autoridades Municipales.

VEREDA LA COLONIA	
 FOTOGRAFÍA 3.447 **VEREDA LA COLONIA, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 23/05/2011** *Grupo G.I. 2011*	 **FOTOGRAFÍA 3.448** **VEREDA LA COLONIA, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 23/05/2011** *Grupo G.I. 2011*
HALLAZGOS	Los asistentes manifestaron su preocupación por la posible afectación de las vías. Comentaron que en la vereda CORPOCHIVOR ha realizado proyectos de reforestación con plántulas pero debido a que se iniciaron en verano y no contaron con asistencia técnica ni con seguimiento del proceso, estos fracasaron. El Plan de Manejo Ambiental les parece excelente pero esperan que se cumpla porque generalmente no es así.
HALLAZGOS	Pregunta si una vez realizada la negociación la escritura queda en manos del dueño del predio o de la empresa. Solicitan ser in formados cuando se requiera el ingreso a los predios, solicitud de permisos y el cuidado de cerrar las cercas.

VEREDA LA COLONIA	
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Se aclara que las vías a ser utilizadas por el proyecto quedarán en igual o en mejor estado y para garantizar esto, una comisión conformada por representantes de la alcaldía, la personería , las JAC's y de las comunidades, firman un acta antes de iniciar el proyecto en la que se dejará constancia del estado de la vía con registro fotográfico y al terminar la obra se realiza una segunda acta de cierre con registro fotográfico, se comparan para ver los daños causados y proceder a las reparaciones o adecuaciones del caso Se les informa en detalle que todo lo relacionado con programas de reforestación y compensación por ley está asignado a CORPOCHIVOR la comunidad puede enviar una carta a esta Corporación solicitando la prestación de los servicios complementarios. También se informa que el Concejo Municipal manifestó la intención de hacer seguimiento de estos programas **Medio Socioeconómico** El cumplimiento del PMA y de cualquier programa de entidades públicas o privadas depende en gran medida del seguimiento, control y gestión por parte de las instituciones y de las comunidades donde se desarrollan A la escritura solamente se le hace una anotación donde se aclara el permiso de servidumbre y el dueño del predio se queda con ella, se aclara que este trámite no tiene ningún costo para el propietario. Se les informa que en el PMA hay un "Programa Comunitario de Cultura Informativa y Participativa" que ha estado presente desde la etapa pre-constructiva en el que las empresas Geoingeniería y PEL han informado y dado respuesta a todas las inquietudes presentadas; en la etapa Constructiva la empresa PEL pondrá a disposición de las comunidades una oficina de PQRS donde los dos gestores sociales de RSC-PEL informarán periódicamente todo lo relacionado con las actividades del proyecto en cada una de sus etapas , así como la recepción y trámite de las PQRS. El cuidado con la cercas se manejará en los programas de capacitación al personal vinculado al proyecto.

CONCLUSIONES DE LAS REUNIONES DE PRESENTACIÓN DEL EIA-PMA CON LAS VEREDAS AID

- Los asistentes a los talleres mostraron interés en la presentación del Plan de Manejo y sus intervenciones, en términos generales son reiterativas sobre las inquietudes presentadas en el primer taller, una de las cuales está relacionada con la utilización de las vías y los puentes por parte del proyecto por el posible deterioro y afectación que puedan tener, así como el posible mejoramiento y adecuación por parte de la empresa. Al respecto se aclararon las dudas presentadas con las correspondientes medidas de manejo.
- También plantearon dudas e interrogantes sobre los aspectos técnicos de la construcción de la línea y su funcionamiento como: el tipo de energía, cercanía de viviendas, establos, nacederos etc., para cada caso el profesional del área explicó a satisfacción.
- Una inquietud recurrente fue la relacionada con el tema de la compensación forestal y los programas de reforestación, pues al respecto han tenido experiencias negativas con Corpochivor y eso les genera desconfianza en este programa. Se aclaró que por ley el valor de la compensación se entrega a Corpochivor quien tiene establecidos los programas de reforestación de acuerdo a las necesidades de los ecosistemas, a los dueños de los predios la compañía les paga los árboles talados cuando se haga la negociación de la servidumbre. Se sugirió que las comunidades podían enviar cartas solicitando del desarrollo de programas específicos.
- Otra inquietud generalizada es la relacionada con los mecanismos de información y comunicación que adoptará la empresa para mantenerlos informados sobre las actividades del proyecto, en lo referente a la solicitud de permisos por vías privadas, ingreso de personal vinculado al proyecto, recepción de quejas y reclamos, contratación de mano de obra no calificada etc. Al respecto se

presentaron detalladamente las medidas de manejo del programa comunitario de cultura informativa y participativa y los mecanismos adoptados por PEL para dar respuesta a estos interrogantes.

TABLA 3.309 SOCIALIZACIONES INSTITUCIONALES DE RESULTADOS EIA-PMA - SECTOR 2 RÍO UPÍA- RIO META

Como se describió en la metodología del proceso en cada uno de los talleres se desarrolló la siguiente:

Agenda:

1. Presentación institucional Geoingeniería – PEL.
2. Presentación de los asistentes.
3. Descripción detallada del proyecto.
4. Presentación de los resultados del EIA-PMA.
5. Inquietudes y aportes de los participantes.
6. Lectura y aprobación del acta.

ALCALDÍA DE TAURAMENA / CONCEJO MUNICIPAL SOCIALIZACIÒN DE RESULTADOS - EIA-PMA	
 FOTOGRAFÍA 3.449 **ALCALDÍA TAURAMENA, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 23/05/2011** *Grupo G.I. 2011*	 **FOTOGRAFÍA 3.450** **ALCALDÍA TAURAMENA, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 23/05/2011** *Grupo G.I. 2011*
DESARROLLO	- Presentación ante las autoridades municipales, de los representantes de Geoingeniería, Empresa encargada del licenciamiento ambiental y, de los Coordinadores de Responsabilidad Social Corporativa de PEL, Empresa que hará la línea eléctrica. - Entrega de folletos sobre "Socialización de resultados para la construcción y operación de la línea eléctrica 230kv Chivor – Campo Rubiales". - Descripción por parte de los representantes de Geoingeniería de las etapas del Proyecto y muestran en los mapas el trazo de la alternativa Uno, escogida por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. - Explicación de la composición de la ficha de manejo general para los Programas del PMA. - Exposición de los resultados del Estudio de Impacto Ambiental - EIA, y de los impactos y medidas de manejo de cada Programa en los componentes abiótico, biótico y socioeconómico. - Los Coordinadores de Responsabilidad Social Corporativa de PEL exponen: "La Política de Responsabilidad Social Corporativa de PEL, "El Plan de Gestión Social Voluntario" y explican características y aspectos técnicos de la línea eléctrica. - Sondeo de preguntas a los asistentes para conocer sus inquietudes. Consulta y confirmación de claridad en las exposiciones. Se reciben observaciones y aportes de los participantes.

ALCALDÍA DE TAURAMENA / CONCEJO MUNICIPAL SOCIALIZACIÒN DE RESULTADOS - EIA-PMA	
HALLAZGOS	Durante la socialización surgieron por parte de los funcionarios las siguientes inquietudes y sugerencias: - ¿A la comunidad le quedó claro que no se puede tomar la luz de la línea? - ¿A qué distancia está la vivienda más cercana de la torre? - ¿El inventario sobre vías contempla la capacidad de las vías para resistir el tránsito? - Se sugiere que antes de usar las vías se deben adecuar. - También, que para los estudios de vías públicas y privadas, se solicite con anticipación la certificación pública o privada. - ¿Cómo se va a mitigar el uso del agua cuando haya escasez y cuáles serán las fuentes hídricas? - ¿Después de construir la línea, qué restricciones le quedan a los predios para construir? - ¿Sobre cuántos predios pasa la línea? 230 predios en los tres departamentos. Para el Municipio de Tauramena son 44. - En Carupana la gente no tiene títulos, las tierras fueron entregadas por el INCODER, a esas personas se les puede dificultar la obtención de los títulos. - ¿Cuántos árboles se van a tumbar? - Se sugiere que el vivero de Tauramena puede brindar el material vegetal para realizar la reforestación y contratar servicios con las empresas transportadoras de Tauramena. - Uno de los asistentes tiene la impresión que en las reuniones se cita por un lado a las comunidades y a las autoridades por otro y, a cada una se le da una información diferente. - Ponerse de acuerdo con las otras empresas que hacen uso de las vías para su mantenimiento. - Los asistentes solicitan copia del EIA y de los mapas por donde pasará la línea. - Se aclara que los planos con coordenadas de la alternativa “uno” sí fueron enviados por correo. La Ingeniera Ambiental Claudia Gómez de PEL tiene el seguimiento de ese correo. - Responsabilidad Social de PEL propone que las compensaciones sean tratadas con la comunidad y no se queden solo en lo que exige el MAVDT. - Se sugiere que la contratación de mano de obra calificada y no calificada se pueda hacer a través de la JAC.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Según el plan de manejo propuesto para este Proyecto, se tiene contemplado unas distancias mínimas de la cercanía del Proyecto con las viviendas, estás varían entre 100 a mínimo 50m. También se clarifica que la servidumbre de la línea eléctrica debe estar libre de cualquier vivienda o cualquier otro tipo de unidad habitacional (PMAAB 7.2. Manejo del riesgo eléctrico y electromagnético). Con respecto al tema de las vías, se presenta un programa para el manejo de accesos (PMAAB 4. Programa manejo de accesos), con el fin de dar soluciones a los impactos identificados por el tránsito de vehículos durante la fase de construcción del Proyecto. En estos planes se tiene contemplado el inventario de las vías tanto públicas como privadas, por medio de un registro fílmico y fotográfico para realizar los diagnósticos y adecuaciones requeridas para evitar el deterioro de las mismas. Para el tema del agua, se contempla la captación de este recurso para las instalaciones de apoyo durante la fase de construcción del Proyecto, también se señala los sitios posibles donde se requiera hacer esta actividad (PMAAB 6. Programa para el manejo del recurso hídrico y PMAAB 6.1. Manejo de la captación). Se aclara que esta captación es autorizada por la autoridad ambiental, dependiendo de la disponibilidad del recurso hídrico para abastecer la necesidad del Proyecto sin alterar su caudal ecológico. **Medio Biótico** Con respecto a las inquietudes en la parte de flora y fauna, se menciona los inventarios forestales que se realizaron en el estudio de impacto ambiental, que sirvieron de base para conocer las especies de cada una de las zonas, las coberturas a intervenir, el volumen de aprovechamiento forestal por hectárea entre otros. Se menciona que el área total a intervenir de las coberturas boscosas en el Casanare es de 51ha, 3535.5 m^3 máximos a aprovechar. Para el tema de compensación se hace la claridad que esta se realiza de acuerdo con la normatividad ambiental de la corporación autónoma regional de la Orinoquia, sin embargo dentro del programa de compensación (PMAB 4.1. Manejo de la compensación por aprovechamiento de la cobertura vegetal), se sugiere que se realice en los predios que hayan sido sometidos a remoción de material vegetal por el tendido de cable y construcción de torres. Igualmente se priorizaran áreas cercanas a coberturas arbóreas que se encuentren dentro de los corredores de conectividad determinados en la caracterización ambiental.

ALCALDÍA DE TAURAMENA / CONCEJO MUNICIPAL SOCIALIZACIÒN DE RESULTADOS - EIA-PMA	
MEDIDAS DE MANEJO	La adquisición de material vegetal, para esta actividad se llevara a cabo de viveros cercanos y certificados por las corporaciones, con un buen estado fitosanitarios y alturas superiores a 40 cm. Además de los viveros temporales que se tienen contemplados en el plan de manejo. **Medio Socioeconómico** El **Programa de contratación de bienes y servicios con la comunidad** prioriza la contratación con la comunidad del área de influencia del Proyecto, velando por el cumplimiento de los requisitos o criterios establecidos de calidad y seguridad por parte del Proyecto. Si las empresas de transporte de Tauramena o el vivero cumplen con los requisitos se promoverá con éstas, mecanismos y estrategias de contratación transparentes y amparadas por marcos de legalidad. El **Programa comunitario de cultura informativa y participativa** tiene el objetivo de informar de manera oportuna y constante a las comunidades, propietarios, organizaciones y autoridades municipales del AID y AII, sobre los aspectos más relevantes de las actividades o etapas en marcha del Proyecto. Así mismo, de socializar los principales resultados del estudio ambiental (impactos y manejos) y demás aspectos socio- ambientales específicos del Proyecto y del contexto social en el cual se desarrolla y, de informar y promover la participación de la población a través de los mecanismos establecidos por la empresa PEL para recibir las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias relacionados con el Proyecto. Por lo anterior, se responde que siempre se maneja la misma información tanto con las comunidades, como con las autoridades. Se tiene contacto con otras empresas que se encuentran en el área con el fin de establecer estrategias sobre el mantenimiento de infraestructuras que se usen durante la ejecución del Proyecto. Los documentos solicitados serán enviados y el EIA se entregará en medio magnético cuando se obtenga la Licencia Ambiental. Por parte de responsabilidad social de PEL se establecerán mecanismos para que los interesados, como las autoridades municipales, comunidades, propietarios y representantes del AII y AID, accedan a los contenidos físicos cartográficos y socio-ambientales del PMA y EIA del Proyecto. El Plan de inversión social voluntaria de PEL tiene contemplado que la comunidad tenga autonomía para escoger el Proyecto donde se haga la inversión. El **Programa de contratación de mano de obra local,** contempla: Priorizar la contratación de mano de obra calificada y no calificada de la población del área de influencia directa del Proyecto. Asegurar que las estrategias de contratación sean transparentes y eviten el tráfico de influencias y otras formas de corrupción. Crear mecanismos como la veeduría ciudadana que eviten la contratación de personal proveniente de otras regiones. Dar un manejo equitativo a la contratación, velando por el cumplimiento de los requisitos establecidos por el contratista, evitar cualquier tipo de discriminación por edad, raza, religión o género, garantizando el cumplimiento con todos los requisitos de ley, así como los demás compromisos pactados en los contratos. Establecer junto con las autoridades, líderes y comunidad en general, los porcentajes de participación en la contratación de mano de obra no calificada y calificada existente en la zona, de acuerdo a los criterios de cantidad, distribución y porcentajes para cada área de influencia del Proyecto.

ALCALDÍA SABANALARGA / CONCEJO MUNICIPAL
SOCIALIZACIÒN DE RESULTADOS - EIA-PMA

FOTOGRAFÍA 3.451
ALCALDÍA SABANALARGA, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 23/05/2011
Grupo G.I. 2011

FOTOGRAFÍA 3.452
ALCALDÍA SABANALARGA, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA. 23/05/2011
Grupo G.I. 2011

DESARROLLO	- Presentación ante las autoridades municipales, de los representantes de Geoingeniería, Empresa encargada del licenciamiento ambiental y, de los Coordinadores de Responsabilidad Social Corporativa de PEL, Empresa que hará la línea eléctrica. - Entrega de folletos sobre "Socialización de resultados para la construcción y operación de la línea eléctrica 230kv Chivor – Campo Rubiales". - Descripción por parte de los representantes de Geoingeniería de las etapas del Proyecto y muestran en los mapas el trazo de la alternativa Uno, escogida por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. - Explicación de la composición de la ficha de manejo general para los Programas del PMA. - Exposición de los resultados del Estudio de Impacto Ambiental - EIA, y de los impactos y medidas de manejo de cada Programa en los componentes abiótico, biótico y socioeconómico. - Los Coordinadores de Responsabilidad Social Corporativa de PEL exponen: "La Política de Responsabilidad Social Corporativa de PEL, "El Plan de Gestión Social Voluntario" y explican características y aspectos técnicos de la línea eléctrica. - Sondeo de preguntas a los asistentes para conocer sus inquietudes. Consulta y confirmación de claridad en las exposiciones. Se reciben observaciones y aportes de los participantes.
HALLAZGOS	- No se registraron inquietudes del componente. - No se registraron inquietudes del componente. - La Personera municipal quiere saber el nombre de la empresa encargada de negociar las servidumbres y si se solucionaron los inconvenientes que se tuvieron durante el estudio, con la tumba de árboles, sin permiso. Nancy Orozco de RSC PEL dice que sí se solucionaron y cita ejemplos de predios y propietarios. - Piden que recuerden las veredas por donde va a pasar el Proyecto. Se mencionan las veredas de los tres departamentos por donde pasa la línea eléctrica. - El Presidente de la JAC del Centro propone que el Plan de inversión de PEL sea socializado con la comunidad. - Se le responde que así se viene haciendo y cada comunidad escoge el Proyecto que beneficie a todos. Para potenciar los recursos, se propone que la comunidad ponga la mano de obra, la Alcaldía los diseños y PEL los materiales. - Necesidad de realización de charlas de resolución de conflictos dentro de las familias. - Los Concejales presentes, la Personera municipal y demás asistentes expresan su conformidad con el Proyecto y como se ha dado trámite a las solicitudes recibidas.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** No se registraron inquietudes del componente. **Medio Biótico** No se registraron inquietudes del componente.

ALCALDÍA SABANALARGA / CONCEJO MUNICIPAL SOCIALIZACIÒN DE RESULTADOS - EIA-PMA	
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Socioeconómico** La empresa encargada de negociar las servidumbre es Arce y Rojas, en el PMA está el **Programa de negociación de servidumbre – compra de terrenos** el cual quiere garantizar que los acuerdos de pago y las condiciones pactadas en la negociación se cumplan a cabalidad, sin perjuicio de ninguna de las partes, teniendo en cuenta valores de mercado y productividad justos. Para la negociación se adquiere la información jurídica catastral y la identificación e inventario predial. Luego se hace un inventario de daños. Para efectos de evaluar y cuantificar los daños y perjuicios que se van a causar a los inmuebles con ocasión del Proyecto, se requiere la señalización en campo del eje de la línea eléctrica y la localización de las torres. Con base en esto se replantea la franja de ocupación de la infraestructura, definida en 32 metros de ancho y en compañía del propietario, poseedor, ocupante o representante se realiza el inventario de daños y perjuicios consignándolos en la ficha destinada para estos efectos. Esta misma franja de terreno es el área que se gravará mediante servidumbre, siempre que el estado jurídico del predio lo permita. (Los inventarios incluyen diligenciamiento de actas de cada caso en los predios, con firmas de las partes y aprobación del encargado de responsabilidad social del sector, incluye evidencias, como fotografías y/o videos). Los casos que tuvieron inconvenientes por la tala de árboles recibieron las quejas y se tramitaron dándole solución a cada uno de los propietarios de los predios en cuestión. Como está contemplado en el **Programa comunitario de cultura informativa y participativa,** cuyo objetivo es informar y promover la participación de la población en los mecanismos establecidos por la Empresa PEL para recibir las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias relacionados con el Proyecto. También este Programa contempla diseñar e implementar un marco estratégico para el manejo y resolución de conflictos sociales para la población del área de influencia directa del Proyecto.

ALCALDÍA MONTERREY / CONCEJO MUNICIPAL SOCIALIZACIÒN DE RESULTADOS - EIA-PMA	
 FOTOGRAFÍA 3.453 **ALCALDÍA MONTERREY, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA** *Grupo G.I. 2011*	 **FOTOGRAFÍA 3.454** **ALCALDÍA MONTERREY, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA** *Grupo G.I. 2011*
DESARROLLO	- Presentación ante las autoridades municipales, de los representantes de Geoingeniería, Empresa encargada del licenciamiento ambiental y, de los Coordinadores de Responsabilidad Social Corporativa de PEL, Empresa que hará la línea eléctrica. - Entrega de folletos sobre “Socialización de resultados para la construcción y operación de la línea eléctrica 230kv Chivor – Campo Rubiales”. - Descripción por parte de los representantes de Geoingeniería de las etapas del Proyecto y muestran en los mapas el trazo de la alternativa Uno, escogida por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.

ALCALDÍA MONTERREY / CONCEJO MUNICIPAL SOCIALIZACIÒN DE RESULTADOS - EIA-PMA	
DESARROLLO	- Explicación de la composición de la ficha de manejo general para los Programas del PMA. - Exposición de los resultados del Estudio de Impacto Ambiental - EIA, y de los impactos y medidas de manejo de cada Programa en los componentes abiótico, biótico y socioeconómico. - Los Coordinadores de Responsabilidad Social Corporativa de PEL exponen: "La Política de Responsabilidad Social Corporativa de PEL, "El Plan de Gestión Social Voluntario" y explican características y aspectos técnicos de la línea eléctrica. - Sondeo de preguntas a los asistentes para conocer sus inquietudes. Consulta y confirmación de claridad en las exposiciones. Se reciben observaciones y aportes de los participantes.
HALLAZGOS	- No se registraron inquietudes del componente. - No se registraron inquietudes del componente. - La Personera municipal informa que no reposa ninguna queja en su despacho y le da a conocer a la representante de Responsabilidad Social Corporativa la lista de salarios que han acordado otras empresas que ejecutan Proyectos en la región.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** No se registraron inquietudes del componente. **Medio Biótico** No se registraron inquietudes del componente. **Medio Socioeconómico** En el **Programa de contratación de mano de obra local** se contempla establecer junto con las autoridades, líderes y comunidad en general, los porcentajes de participación en la contratación de mano de obra no calificada y calificada existente en la zona, de acuerdo a los criterios de cantidad, distribución y porcentajes para cada área de influencia del Proyecto y realizar una reunión con cada una de las alcaldías del AII, que incluya la participación de la Personería municipal y a su vez una en cada una de las veredas del AID con el fin de informar las condiciones de la contratación laboral, el número de personas solicitadas, requisitos, procesos de selección, remuneración y demás aspectos relevantes.

CONCLUSIONES GENERALES DE LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS EIA-PMA A LAS ADMINISTRACIONES MUNICIPALES Y DE LAS VEREDAS, SECTOR 2: RÍO UPÍA – RÍO META

Durante las socializaciones del plan de manejo del estudio de impacto ambiental para el proyecto de línea eléctrica 230kV Chivor-Campo Rubiales, en el departamento del Casanare, se visitaron las veredas de área de influencia del proyecto, en los municipios de Sabanalarga, Monterrey y Tauramena. En la mayoría de estas veredas se observa el interés de la comunidad por conocer los alcances del proyecto y sus impactos, estos divididos en cada uno de los componentes, biótico, abiótico y social. Siendo generalizado el interés por los aspectos laborares, salariales, con respecto a las vías y a la vegetación en algunos casos.

En el municipio de Sabanalarga, el interés principal de la alcaldía se enfocaba en los aspectos sociales, sin presentarse inquietudes en los componentes abiótico y biótico. Esta misma tendencia se observó en la mayoría de las veredas de área de influencia del municipio, sin embargo en las veredas San Antonio y Botijera Alta la comunidad expresa su propensión por temas como las vías, los nacederos, los arboles a intervenir y las epifitas, dejando total claridad por parte de la consultora del manejo a realizar en cada una en las inquietudes de los participantes.

En las veredas del municipio de Monterrey se presenta un interés mayor por los aspectos de cada componente, las inquietudes y preocupaciones por el trazado de la línea eléctrica con respecto a las vías, los cuerpos de agua, los nacederos, los árboles a aprovechar, el tema de la reforestación, son tratados y analizados, para dar a conocer a la comunidad los alcances y las medidas de manejo propuestas en el estudio de impacto ambiental para cada uno de los interrogantes de los participantes al taller. En la alcaldía del municipio se observó el desinterés por parte de los funcionarios, acerca del proyecto.

La alcaldía de Tauramena presento gran propensión por todos los temas relacionados a los impactos y medidas de manejo en lo concerniente a lo biótico, abiótico y social. El tema de las vías a utilizar en la fase de construcción, es un tema sensible, para lo cual se dejó claridad del manejo que se llevará a cabo para evitar el deterioro y la inconformidad por parte de la comunidad en este tema. Otros aspectos acerca del recurso hídrico, del aprovechamiento forestal, son tratados y desarrollados durante el taller con el fin de despejar las dudas y poner de manifiesto las medidas de manejo para cada uno de los impactos. En las veredas del municipio no se presentaron preguntas de estas medidas de manejo, sin embargo en La Esmeralda y en La Lucha las inquietudes por parte de la comunidad se enfocaron hacia los aspectos del material partículado en las vías y por las especies vegetales más importantes de los bosques de la región, para lo cual se respondió por parte de la consultora todas las preguntas, dejando claridad en estos temas.

En cada uno de los municipios y de las veredas del área de influencia directa del proyecto, el interés principal se enfoca en los aspectos sociales y económicos, estos temas se presentan a continuación:

1. La comunidad en general, y personas comerciantes de la región tienen interés por participar activa y materialmente en la venta o suministro de sus bienes, servicios y/o productos, dentro del procesos del Proyecto, ya que seguramente ven en esto alguna forma de utilidad para la satisfacción de sus necesidades. Para esto, se expuso en forma precisa el Programa de contratación de bienes y servicios con la comunidad.

2. Hay cierta inquietud sobre las vías y los materiales que se van a utilizar durante el desarrollo del proyecto, así como la forma en que se van a afectar éstos, incluyendo los usos que se den a los recursos naturales. También les preocupa la forma en que se repararán o resarcirán los posibles daños materiales y/o ambientales que pudieran ocasionarse al paso de la ejecución de las obras.

3. La comunidad y las autoridades municipales recibieron la inducción de los talleres de socialización y ven con beneficio, el uso de cada uno de los Programas señalados durante la socialización.

4. Hay presencia y participación de la comunidad y de las autoridades municipales (alcaldías y personerías) señalando el buen manejo que se ha dado y su conformidad con el Proyecto.

5. De forma generalizada en las veredas, la comunidad está conforme y así lo manifestaron, respecto de las respuestas entregadas por Geoingeniería y Responsabilidad Social Corporativa PEL a las diferentes solicitudes y preguntas que se realizaron en los diferentes talleres de socialización realizados. Tuvieron la oportunidad de solicitar los documentos que requerían y quedó abierta la opción para que a través del mecanismo de PQRS hicieran las peticiones que estimaran convenientes. En todo caso se expresó en forma clara a dónde y con quiénes se debe acudir para efectos de nuevas solicitudes o cuando se presenten situaciones que, teniendo que ver con el Proyecto, les afecta su entorno.

6. Hay preocupación por la influencia que puedan ejercer los finqueros sobre la contratación, por el paso de línea eléctrica por sus predios, respondiendo que el hecho de tener servidumbre en la finca para el paso de la línea, no compromete la contratación de mano de obra, a menos que se lleguen a acuerdos a través de la JAC. y que se beneficiará a la comunidad del área de influencia del Proyecto, vinculando personas de la región, prioritariamente los directamente afectados por el Proyecto, cumpliendo las normas y de acuerdo con las políticas establecidas entre la comunidad y la empresa contratista.

✦ **SOCIALIZACIONES COMUNITARIAS AID SECTOR 2: RÍO UPÍA – RÍO META**

MUNICIPIO TAURAMENA

TABLA 3.310 SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS AID, SECTOR 2: RÍO UPÍA – RÍO META

VEREDA LA ESMERALDA

FOTOGRAFÍA 3.455
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS VEREDA LA ESMERALDA. EIA-PMA
Grupo G.I. 2011

HALLAZGOS	- No se registraron inquietudes del componente - Surge la inquietud de las especies que se tendrán en cuenta para los procesos de reforestación y trasplante, en especial del chizo negro. - Interés en el Programa de Comunicación.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** No se registraron inquietudes del componente **Medio Biótico** En el estudio de impacto ambiental se realizó un inventario forestal en cada región, determinándose las especies con importancia biótica, de esas especies se seleccionan las que se pueden trasplantar, para ser usadas como material vegetal (PMAB 2.3. Manejo de especies de importancia ecológica), entre esas se encuentra el chizo (*Calyptranthes sp.*), la palma real (*Attalea insignis*), el guácimo (*Guazuma ulmifolia*), entre otras. **Medio Socioeconómico** - **Programa comunitario de cultura informativa y participativa.** Informar de manera oportuna y constante a las comunidades, propietarios, organizaciones y autoridades municipales del AID y AII, sobre los aspectos más relevantes de las actividades o etapa en marcha del Proyecto. - Divulgar en todas las comunidades, propietarios, organizaciones e instituciones relacionadas directamente con el Proyecto, la política de Responsabilidad Social y de Gestión Ambiental de Petroeléctrica de los Llanos S.A. - Socializar los principales resultados del estudio ambiental (impactos y manejos) y demás aspectos socio- ambientales específicos del Proyecto y del contexto social en el cual se desarrolla. - Informar y promover la participación de la población de los mecanismos establecidos por la empresa para recibir los PQRS relacionados con el Proyecto. - Minimizar las expectativas relacionadas con el Proyecto y sus alcances en términos de contratación e inversión social. - Capacitar a las comunidades del AII, AID y propietarios en la implementación de estrategias socio-ambientales preventivas y de manejo de solución del conflicto, frente al posible incumplimiento de las acciones de manejo determinadas por el PMA. - Establecer un buen clima social y de comunicación constante de tipo preventivo de accidente eléctrico y de estado de orden público.

VEREDA GUIRA

FOTOGRAFÍA 3.456
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA GUIRA.
Grupo G.I. 2011

HALLAZGOS	- No se registraron inquietudes del componente. - No se registraron inquietudes del componente. - Cuáles son los predios por donde va pasar la línea Las Baldinas, la Candelaria, las Marías, La Cucharita, El Miedo, La Garabatera, La Pradera, entre otras. - Proponen actualizar el levantamiento de la información de predios. - El Presidente de la JAC dice que las Maporas pertenece a la Vereda La Esmeralda y sugiere averiguar en Planeación cuáles son los predios, a quién pertenecen y a qué veredas pertenecen, porqué se han dado cambios en los límites veredales. - Proponen que la Empresa de Cárnicos pueda contratar sus bienes y servicios. - Sugiere contratar a los conductores y camionetas y camiones de la región. - La comunidad agradece la información que se les dio y los detalles del Proyecto.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** No se registraron inquietudes del componente **Medio Biótico** No se registraron inquietudes del componente **Medio Socioeconómico** El **Programa de negociación de servidumbre – compra de terrenos** quiere garantizar que los acuerdos de pago y las condiciones pactadas en la negociación se cumplan a cabalidad sin perjuicio de ninguna de las partes, teniendo en cuenta valores de mercado y productividad justos. Para la negociación se adquiere la información jurídica catastra y la identificación e inventario predial. Luego se hace un Inventario de daños. Para efectos de evaluar y cuantificar los daños y perjuicios que se van a causar a los inmuebles con ocasión del Proyecto se requiere la señalización en campo del eje de la línea eléctrica y la localización de las torres, con base en esto se replantea la franja de ocupación de la infraestructura, definida en 32 metros de ancho y en compañía del propietario, poseedor, ocupante o el representante. Se realiza el inventario de daños y perjuicios consignándolos en la ficha destinada para estos efectos. Esta misma franja de terreno es el área que se gravará mediante servidumbre, siempre y cuando el estado jurídico del predio lo permita. (Los inventarios incluyen diligenciamiento de actas de cada caso en los predios, con firmas de las partes y aprobación del encargado de responsabilidad social del sector, incluye evidencias, como fotografías y/o videos). En los casos en que se tuvieron inconvenientes por la tala de árboles se recibieron las quejas y se tramitaron dándole solución a cada uno de los propietarios de los predios en cuestión. **El programa de contratación de bienes y servicios con la comunidad** Prioriza la contratación con la comunidad del área de influencia del Proyecto, velando por el cumplimiento de los requisitos o criterios establecidos de calidad y seguridad por parte del Proyecto. Sí las empresas de cárnicos como las de transporte cumple con los requisitos se promoverán mecanismos y estrategias de contratación transparentes y abrigadas por marcos de legalidad.

VEREDA LA LUCHA	
FOTOGRAFÍA 3.457 **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA GUIRA** *Grupo G.I. 2011*	
HALLAZGOS	Con respecto al material partículado que se genera por el tránsito de los vehículos, la comunidad pregunta de dónde se obtendrá el agua para el riego en vías Como se llevara a cabo el traslado de epífitas Cuántas torres hay para Casanare. Son 520 torres y 4 subestaciones en todo el Proyecto. Por cuántas veredas pasa el Proyecto. En el Departamento de Casanare pasa por 16 veredas. El Presidente de la JAC expresa que ellos tienen acuerdos con otras JAC del Casanare para establecer estrategias de relación y apoyo con las compañías para proteger su cultura y sus organizaciones. Se aclara que la Vereda La Lucha no es área de influencia directa, sino indirecta. La comunidad no expresa inconformidades. El Presidente de la JAC quiere que se le entregue el EIA. Se le responde que se le entregará en medio magnético cuando el MADVT entregue la licencia.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Según las medidas de manejo propuestas (PMAAB 7.1. Manejo de emisión de material partículado y emisiones por fuentes móviles (vehículos)) se obtendrá este recurso, en época de estiaje del tratamiento de aguas grises y negras generadas en los campamentos, en caso de la inexistencias de estos en el área, se obtendrá directamente por captación en los sitios que autorice las autoridades competentes **Medio Biótico** En el programa referente al traslado de estas especies menores (PMAB 5.1. Manejo de rescate de epifitas) se detalla la metodología para estos rescates, señalándose el personal especializado requerido para llevar con éxito esta operación. **Medio Socioeconómico** En el **Programa de educación preventiva para el personal vinculado al Proyecto** se van a capacitar a los trabajadores vinculados al Proyecto en la implementación de estrategias socio-ambientales preventivas y de manejo de solución de conflictos susceptibles de presentarse con la comunidad, por posible incumplimiento en las acciones de manejo determinadas por el PMA y se establecerán lineamientos de seguridad industrial, manejo de conflicto y respeto por el medio ambiente y por las comunidades que habitan el área de influencia del Proyecto. Se debe evitar cualquier situación que atente contra las costumbres, creencias, credo político o religioso de las familias residentes y propietarios, además de situaciones de conflicto dentro y fuera del AID y AII del Proyecto.

VEREDA VIGIA TROMPILLOS

FOTOGRAFÍA 3.458
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA TROMPILLOS
Grupo G.I. 2011

HALLAZGOS	No se registraron inquietudes del componente. No se registraron inquietudes del componente. Cuánto se demora el Proyecto en esta vereda. Se responde que entre 11 y 12 meses. Cómo se van a escoger a las personas que van a trabajar en la construcción de la línea? Las personas que quieran trabajar y vivan en la vereda se seleccionan a través de la JAC para garantizar la equidad y transparencia en la selección. Se propone que la comunidad forme un grupo de veedores que vigilen el proceso de selección. Para la mano de obra calificada, si cumplen con los requisitos y el perfil solicitado, se prioriza la contratación de mano de obra local en la vereda. La comunidad expresa estar contenta con la comunicación oportuna e información entregada y no manifiestan inconformidades.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** No se registraron inquietudes del componente. **Medio Biótico** No se registraron inquietudes del componente. **Medio Socioeconómico** En el **Programa de contratación de mano de obra local** se tiene como meta realizar una reunión con cada una de las alcaldías del AII, que incluya la participación de la Personería municipal y a su vez una en cada una de las veredas del AID con el fin de informar las condiciones de la contratación laboral, el número de personas solicitadas, requisitos, procesos de selección, remuneración y demás aspectos relevantes.

VEREDA CARUPANA

FOTOGRAFÍA 3.459
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA CARUPANA
Grupo G.I. 2011

VEREDA CARUPANA	
HALLAZGOS	No se registraron inquietudes del componente. No se registraron inquietudes del componente. ¿Cuándo la negociación de la servidumbre se siente que no está bien remunerada que se debe hacer? Se responde que en ese caso se les pide a las encargadas de la negociación Arce y Rojas que realicen una nueva visita al predio para que las partes queden conformes. Se hace una nueva revisión o conteo de los árboles. Se insiste en la importancia de comunicar a la mayor brevedad cada inconveniente que se presente a los coordinadores de RSC de PEL Para tramitar cualquier PQRS. A la fecha no se registra ninguna PQRS. Piden volver a ver los mapas para ver el recorrido de la línea. Se les muestran, señalando las veredas del Casanare por donde pasará el Proyecto.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** No se registraron inquietudes del componente. **Medio Biótico** No se registraron inquietudes del componente. **Medio Socioeconómico** El **Programa comunitario de cultura informativa y participativa** Establece una estrategia para la gestión de los PQRS (Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias) que consiste en que la comunidad, líderes o autoridades locales pueden presentarlas durante el Proyecto, en las etapas Pre-constructiva y Constructiva, en formatos preestablecidos, por teléfono o correo electrónico. Los coordinadores de RSCPEL las registran y hacen seguimiento del trámite de cada una de las PQRS presentadas**.** Por último informan de forma oportuna las respuestas**.**

MUNICIPIO SABANALARGA

TABLA 3.311 SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA AID, SECTOR 2: RÍO UPÍA – RÍO META

VEREDA SAN ANTONIO	
 FOTOGRAFÍA 3.460 **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA SAN ANTONIO** *Grupo G.I. 2011*	
HALLAZGOS	No se registraron inquietudes del componente. Surge la inquietud acerca de la protección de las especies de importancia que se puedan intervenir como la palma lechera y el cedro. Con respecto a los individuos que se tienen que eliminar, cuáles son sus diámetros y alturas. Como es la metodología del traslado de las epifitas. ¿Si encontramos cosas antiguas (yacimientos arqueológicos) qué hacemos? Avisar al ICANH. Es importante que la comunidad participe y cuide su patrimonio cultural. ¿Para la contratación de mano de obra calificada se va a dar capacitación?. Las capacitaciones para el desempeño de una labor concreta y técnica la pueden hacer en el SENA. Las capacitaciones que da la empresa PEL son las contempladas en el PMA.

VEREDA SAN ANTONIO	
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** No se registraron inquietudes del componente. **Medio Biótico** Las especies de importancia ecológica, que previamente fueron identificadas en el estudio de impacto ambiental, tienen unas medidas de manejo especial (PMAB 2.3. Manejo de especies de importancia ecológica), en la cual se procurara protegerlas y si las condiciones lo permiten, trasplantarlas a lugares propicios para la revegetalización. Los individuos objeto de remoción son los que se encuentran en los sitios de torre y en la franja de servidumbre de los 32m. Se eliminaran todos los latizales y fustales en los sitios de servidumbre que su altura supere los 3m de altura independiente de su diámetro. La compensación será directamente con Corporinoquía. Teniendo en cuenta las medidas de manejo propuestas (PMAB 5.1. Manejo de rescate de epifitas), para el traslado se escogerán preferiblemente las mismas especies de forófitos del cual fue extraído el material vegetal, será un traslado manual, realizado por profesionales con experiencia en estas comunidades. **Medio Socioeconómico** El **Programa de arqueología preventiva** tiene previsto instruir al personal involucrado en las obras, en cuanto a la legislación vigente sobre el patrimonio arqueológico, cómo identificarlo y protegerlo. Capacitarlo en la identificación de áreas con evidencias arqueológicas y de artefactos pertenecientes a la cultura material prehispánica, así como las medidas necesarias que se deben adoptar para evitar el saqueo, estableciendo las medidas de seguridad y control pertinentes: Evitar la alteración de la cultura material arqueológica, no intentar una excavación por cuenta propia, puesto que un mal rescate puede dañar las piezas y se perderían datos importantes para la interpretación arqueológica, reportar el hallazgo de inmediato al interventor de las obras, a los coordinadores de RSCPEL y a un arqueólogo acreditado por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia- ICANH. Con el **Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional y comunitaria** se quiere mejorar la capacidad de gestión socio-ambiental institucional de las administraciones municipales, mediante cursos de formación en planificación del desarrollo local y en el fortalecimiento de la participación ciudadana. También fortalecer la organización comunitaria y el capital social del área de influencia del Proyecto mediante la realización de talleres y capacitaciones a fin motivar el desarrollo de Proyectos comunitarios que mejoren la calidad de vida y permitan la gestión comunitaria, así como aumentar la presencia institucional y la inversión pública y privada en el área de influencia del Proyecto. El **Programa de educación preventiva para el personal vinculado al proyecto,** mediante talleres y charlas realizadas con los trabajadores, debe evitar cualquier situación que atente contra las costumbres, creencias, credo político o religioso de las familias residentes y propietarios, además de situaciones de conflicto dentro y fuera del AID y AII del Proyecto. Durante estos espacios educativos se debe informar sobre las políticas ambientales empresariales y sobre los compromisos que cada uno tiene, resaltando de manera importante, los siguientes aspectos: Antes de que cada persona contratada inicie labores, recibirá una inducción con la técnica de taller teórico-práctico, donde además de los temas técnicos, se le orientará sobre temas sociales y ambientales que son de vital importancia para el Proyecto y su entorno. Se hará especial énfasis en lo relacionado con los impactos y las acciones establecidas para su manejo, señalando las obligaciones de cada trabajador y los compromisos que se espera adquieran durante su permanencia en el Proyecto. En las charlas se incluirán todos los temas relacionados con la protección y conservación de hábitat, fauna y flora de la zona, así como de las acciones de seguridad industrial, incluyendo para esto la presentación de los riesgos tanto naturales como tecnológicos a los que van a estar sometidos.

VEREDA SAN ANTONIO	
MEDIDAS DE MANEJO	Se velará porque los contratistas y trabajadores vinculados al Proyecto cumplan con la inducción oportunamente, lo cual se verificará de manera visible mediante el porte de carnet y soportes de asistencia, de acuerdo a los niveles de inducción básico, abarcando mínimo los contenidos preventivos señalados e identificando otros niveles de formación medio y avanzado, para manejo preventivo en cada sector de situaciones de riesgo derivado de la actividad eléctrica así como de situaciones de conflicto con la comunidad. Los responsables de los temas socio-ambientales, tanto de Petroeléctrica de los Llanos S.A., como de los contratistas estarán atentos a cualquier irregularidad o afectación ambiental que se llegaran a presentar en las áreas de trabajo por fuera del dimensionamiento de impactos del Proyecto. Por parte del contratista y Responsabilidad Social de PEL, se dará respuesta oportuna a los PQRS presentados por la comunidad, que vinculen a los trabajadores del Proyecto, mediante el diligenciamiento de formatos de emisión y respuesta. Implementación del **Programa de salud ocupacional, higiene y seguridad industrial.** Este programa incluye el panorama de factores de riesgo y su Plan de acción, el análisis de amenazas y vulnerabilidad, el Plan de emergencias, los subprogramas de higiene industrial, seguridad social, medicina preventiva y del trabajo, las jornadas de capacitación. Adicionalmente, el Programa requiere una inducción para el manejo de maquinaria, vehículos y equipos, traslado de cargas, implementación de señalización provisional y permanente; Programas de motivación para el uso de los implementos de protección personal y todo lo reglamentado por el Ministerio de Protección Social, todo ello con el fin de garantizar entornos de trabajo seguros y saludables, motivo por el cual debe estar orientado a todo el personal adscrito a la obra.

VEREDA EL CARMEN	
 FOTOGRAFÍA 3.461 **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA EL CARMEN** *Grupo G.I. 2011*	
HALLAZGOS	No se registraron inquietudes del componente. No se registraron inquietudes del componente. Los asistentes quieren tener la información expuesta. Se les informa que el resumen lo encuentran en los folletos entregados donde está el mapa con la ubicación del Proyecto, las etapas del Proyecto, los impactos ambientales más relevantes, qué es un PMA, los Programas para los componentes abiótico, biótico y socioeconómico. La comunidad manifiesta estar conforme con la entrega de resultados del EIA y tiene los teléfonos para comunicarse con los coordinadores de RSCPEL y muestran satisfacción por contar con un sistema de comunicación de PQRS y está conforme con el desarrollo del Proyecto en la etapa pre constructiva.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** No se registraron inquietudes del componente. **Medio Biótico** No se registraron inquietudes del componente.

VEREDA EL CARMEN	
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Socioeconómico** El **Programa comunitario de cultura informativa y participativa** tiene contemplado que por parte de responsabilidad social de PEL se establezcan mecanismos para que los interesados de las comunidades, propietarios y representantes del AII y AID, accedan a los contenidos físicos cartográficos y socio-ambientales del PMA y EIA del Proyecto. Igualmente divulgar a las comunidades, propietarios, organizaciones e instituciones relacionadas directamente con el Proyecto, la Política de Responsabilidad Social y de Gestión Ambiental de Petroeléctrica de los Llanos S.A. e informar y promover la participación de la población para que hagan uso de los mecanismos establecidos por la empresa para recibir los PQRS relacionados con el Proyecto.

VEREDA MONSERRATE

FOTOGRAFÍA 3.462

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA MONSERRATE

Grupo G.I. 2011

HALLAZGOS	No se registraron inquietudes del componente. No se registraron inquietudes del componente Se observan los mapas con la comunidad y dicen que se ve como la Vereda de Monserrate. Cubre parte de la Vereda del Carmen al norte. Se aclara que el desfase en el mapa no afecta en nada las dinámicas que tienen que ver con el Proyecto de la línea eléctrica en las áreas técnicas y sociales. Tienen la inquietud de cómo se va a hacer la contratación de mano de obra. Se responde que se hará la selección con la JAC. La Personería municipal y la veeduría son organismos de control que garantizan la transparencia. ¿Va a haber equidad en la contratación por veredas y en los tiempos de trabajo y cuál es el número de participantes por vereda? Hay preocupación por la influencia que puedan ejercer los finqueros sobre la contratación, por el paso de línea eléctrica por sus predios. Se responde que el hecho de tener servidumbre en la finca para el paso de la línea, no compromete la contratación de mano de obra, a menos que se lleguen a acuerdos a través de la JAC. Cómo se manejan las negociaciones con dueños que no saben leer. La JAC interviene en esos casos. Qué pasa cuando hay daños en las fincas. PEL da solución pero hay que avisar con prontitud a los coordinadores de RSCPEL.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** No se registraron inquietudes del componente. **Medio Biótico** No se registraron inquietudes del componente

VEREDA MONSERRATE	
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Socioeconómico** El **Programa de contratación de mano de obra local** quiere formular y aplicar una política clara de contratación de mano de obra no calificada, teniendo en cuenta: Informar en su momento de manera clara, el número de personal que requiere el Proyecto Establecer los criterios y requisitos de contratación. Exponer a la comunidad acerca de las condiciones de contratación, tiempos, salarios, dotación, capacitaciones etc. Acordar con la comunidad, líderes y autoridades, el número de personas a contratar por área de influencia del Proyecto. Informar los mecanismos para la selección y contratación del personal. Establecer estrategias de forma directa con las Juntas de Acción Comunal para la identificación de la población del AID y evitar la llegada de personas ajenas a la región. Asegurar una gestión efectiva de la veeduría ciudadana en el acompañamiento y supervisión del proceso. Beneficiar a la comunidad del área de influencia del Proyecto, vinculando personas de la región, prioritariamente los directamente afectados por el Proyecto, cumpliendo las normas y de acuerdo con las políticas establecidas entre la comunidad y la empresa contratista. Petroeléctrica de los Llanos S.A. adoptará como mecanismo de contratación el acordado entre las comunidades y Juntas de Acción Comunal de las veredas. De no existir un acuerdo sino conflicto al respecto entre las comunidades de estas veredas, la empresa propondrá una alternativa, en la que de manera equitativa se contrate el personal en cada vereda. Los contratistas adoptarán los mecanismos de contratación acordados, de manera que se cumplan durante su permanencia en el Proyecto y sean objeto de verificación por parte de la interventoría social. La solicitud de personal se hará por medio de un comunicado a las Juntas de Acción Comunal o a la organización acordada con la comunidad, dejando copia del mismo como evidencia física del cumplimiento del procedimiento; así mismo, se archivarán las respuestas de las JAC de las veredas o de otras organizaciones involucradas. En el **Programa comunitario de cultura informativa y participativa** está contemplado que se tienen que reportar los daños que sufre la comunidad a través de sistema de peticiones ,quejas y reclamos (PQRS).Para que los coordinadores de responsabilidad social corporativa PEL les den tramite y obtengan una solución oportuna.

VEREDA BOTIJERA ALTA	
	 FOTOGRAFÍA 3.463 **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA BOTIJERA ALTA** *Grupo G.I. 2011*
HALLAZGOS	Las cercas que fueran afectadas sin previa consulta con los propietarios, como será su manejo. Como será el manejo con las vías que se llegaren afectar. En la zona de servidumbre de la finca Santa Barbara, existen dos (2) nacederos, como se plantea el manejo de estas zonas.

VEREDA BOTIJERA ALTA	
HALLAZGOS	La reubicación de las epifitas donde se llevara a cabo. El daño de los pastos generado por el Proyecto como será manejado. El destino de los arboles objeto de aprovechamiento podrán ser utilizados por la comunidad. Se insiste en la importancia del mantener una comunicación permanente con la comunidad y que exista una retroalimentación continua sobre los sucesos y eventualidades que ocurran durante el Proyecto. La comunidad manifiesta conformidad con las socializaciones que se han venido haciendo desde el año pasado y la forma como se les viene dando trámite a su PQRS y la buena disposición de los coordinadores de RSCPEL
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Dentro del plan de manejo se tiene contemplado la comunicación directa con los propietarios de las zonas en las que se ubique el Proyecto, por tal motivo se tiene que contar con el permiso de la comunidad para acceder a esos sitios, sin embargo en caso de ocurrir algún daño, este tendrá que ser negociado con el propietario, por esta razón se motiva a la comunidad a reportar estas anomalías en el transcurso del la etapa de construcción del Proyecto. En el transcurso de la etapa de construcción, la maquinaria necesaria para esta actividad no será de la magnitud, que se utiliza en otros Proyectos de la región, por tanto la afectación no es muy grande, sin embargo, para evitar el deterioro de las vías, se levantara la información del estado actual de las vías junto con la comunidad, en registro fílmico y con fotografías, con el propósito, de al finalizar esta etapa, las vías se entreguen en igual o mejores condiciones a las iniciales. En el plan de manejo, se presentan las medidas que se llevaran a cabo para estas zonas sensibles (PMAAB 12. Programa para el manejo nacederos), sin embargo se reitera que la ronda de protección de estos sitios es de 100m, en donde no se puede realizar talas, ni contaminación de estos afloramientos **Medio Biótico** Teniendo en cuenta las medidas de manejo propuestas (PMAB 5.1. Manejo de rescate de epifitas) se realizará un recorrido de las zonas aledañas, previo al rescate de las plantas, para verificar las coberturas vegetales apropiadas y establecer las áreas potenciales que cumplan con las características necesarias para el éxito del establecimiento. En las medidas de manejo se tiene previsto, que la afectación al suelo, por las actividades durante la fase de construcción será en un 100% restaurado, estas actividades se llevaran a cabo principalmente en zonas de pastos y sabanas. Además en la negociación de servidumbres está contemplado los pagos por la afectación de las coberturas que intervenga el Proyecto. Se tiene contemplado que los productos del aprovechamiento forestal, no tendrán fines comerciales, y serán usados en las actividades del Proyecto por la empresa, previa negociación de estos con los propietarios. **Medio Socioeconómico** En el **Programa comunitario de cultura informativa y participativa** está contemplado que se tienen que r es de responsabilidad social corporativa PEL les den trámite y obtengan una solución oportuna.eportar los daños que sufre la comunidad a través de sistema de PQRS, para que los coordinador

VEREDA LA GUILEÑA	
FOTOGRAFÍA 3.464 **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA LA GUILENA** *Grupo G.I. 2011*	
HALLAZGOS	No se registraron inquietudes del componente. Los asistentes expresan que en los temas expuestos quedaron plasmadas soluciones a sus preocupaciones e inquietudes y análisis cuando se levantó la información en la socialización del EIA en el año anterior. Sus ideas quedaron consignadas, pero esperan que se hagan realidad. Se les responde que el PMA es de estricto cumplimiento y de no cumplirse la comunidad debe informar a los coordinadores de RSC de PEL para hacer los correctivos necesarios. Preguntan que si para la contratación de mano de obra calificada se va a dar capacitación. Se responde que se va a dar capacitación contemplada en el PMA pero la capacitación técnica para desempeñar el trabajo la pueden hacer en el SENA**.**
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** No se registraron inquietudes del componente. **Medio Biótico** No se registraron inquietudes del componente. **Medio Socioeconómico** Con el **Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional y comunitaria** se quiere mejorar la capacidad de gestión socio-ambiental institucional de las administraciones municipales, mediante cursos de formación en planificación del desarrollo local y en el fortalecimiento de la participación ciudadana. También fortalecer la organización comunitaria y el capital social del área de influencia del Proyecto mediante la realización de talleres y capacitaciones a fin motivar el desarrollo de Proyectos comunitarios que mejoren la calidad de vida y permitan la gestión comunitaria, así como aumentar la presencia institucional y la inversión pública y privada en el área de influencia del Proyecto. Con el **Programa de educación preventiva para el personal vinculado al Proyecto**, mediante talleres y charlas realizadas con los trabajadores, debe evitar cualquier situación que atente contra las costumbres, creencias, credo político o religioso de las familias residentes y propietarios, además de situaciones de conflicto dentro y fuera del AID y AII del Proyecto. Durante estos espacios educativos se debe informar sobre las políticas ambientales empresariales y sobre los compromisos que cada uno tiene, resaltando de manera importante los siguientes aspectos: Antes de que cada persona contratada inicie labores, recibirá una inducción con la técnica de taller teórico-práctico, donde además de los temas técnicos, se le orientará sobre temas sociales y ambientales que son de vital importancia para el Proyecto y su entorno. Se hará especial énfasis en lo relacionado con los impactos y las acciones establecidas para su manejo, señalando las obligaciones de cada trabajador y los compromisos que se espera adquieran durante su permanencia en el Proyecto. En las charlas se incluirán todos los temas relacionados con la protección y conservación de hábitat, fauna y flora de la zona, así como de las acciones de seguridad industrial, incluyendo para esto la presentación de los riesgos tanto naturales como tecnológicos a los que van a estar sometidos.

VEREDA LA GUILEÑA	
MEDIDAS DE MANEJO	Se velará por que los contratistas y trabajadores vinculados al Proyecto cumplan con la inducción oportunamente, lo cual se verificará de manera visible mediante el porte de carnet y soportes de asistencia, de acuerdo a los niveles de inducción básico, abarcando mínimo los contenidos preventivos señalados e identificando otros niveles de formación medio y avanzado, para manejo preventivo en cada sector de situaciones de riesgo derivado de la actividad eléctrica así como de situaciones de conflicto con la comunidad. Los responsables de los temas socio-ambientales, tanto de Petroeléctrica de los Llanos S.A., como de los contratistas estarán atentos a cualquier irregularidad o afectación ambiental que se llegaran a presentar en las áreas de trabajo por fuera del dimensionamiento de impactos del Proyecto. Por parte del contratista y Responsabilidad Social de PEL, se dará respuesta oportuna a las PQRS presentados por la comunidad, que vinculen a los trabajadores del Proyecto, mediante el diligenciamiento de formatos de emisión y respuesta. En la implementación del **Programa de salud ocupacional, higiene y seguridad industrial**, se incluye el panorama de factores de riesgo y su Plan de acción, el análisis de amenazas y vulnerabilidad, el Plan de emergencias, los subprogramas de higiene industrial, seguridad social, medicina preventiva y del trabajo y las jornadas de capacitación. Adicionalmente, el Programa requiere una inducción para el manejo de maquinaria, vehículos y equipos, traslado de cargas, implementación de señalización provisional y permanente; Programas de motivación para el uso de los implementos de protección personal y todo lo reglamentado por el Ministerio de Protección Social, todo ello con el fin de garantizar entornos de trabajo seguros y saludables, motivo por el cual debe estar orientado a todo el personal adscrito a la obra.

TABLA 3.312 SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS AID MUNICIPIO DE MONTERREY, SECTOR 2: RÍO UPÍA – RÍO META

VEREDA CAÑO RICO

REUNIÓN DE SOCIALIZACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN: CEDULA CATASTRAL N° 8516000000180049000
Predio Girabobos**,** vereda Palo Negro, municipio Monterrey.

Coordinador del proyecto: Sandra Mercedes Rojas C.
Representante del municipio: Luis Veno Guerrero B. Presidente Junta de Acción Comunal (JAC)

Agenda:

1. Socialización del proyecto
2. Verificación de veredas y municipios
3. Verificación geográfica del proyecto en mapa
4. Verificación del predio Bruselas- Girabobos
5. Entrega de copia de certificado emitida por la oficina de Planeación de la Alcaldía de Monterrey

Desarrollo de la reunión:

La reunión se realizó en la casa del señor Luis Veno Guerrero, presidente de la Junta de Acción Comunal (JAC) de la vereda Caño Rico con quien se socializó el proyecto línea eléctrica 230 kv, haciendo énfasis en la trayectoria del recorrido desde la subestación Chivor (Boyacá) - Campo Rubiales (Meta). En la identificación del recorrido se verificó en detalle sobre el mapa que el trayecto *no pasa* por la vereda Caño Rico sino por el lado de la vereda Brisas del Llano- Palo Negro, exactamente por el predio Girabobos con cedula catastral N°. 8516200000018004900, propiedad de Salvador Calderón Barreto y cuya área aproximada es de 18 ha.+ 2250 metros cuadrados.

Una vez abordados los temas de la agenda con sus respectivas explicaciones, **quedo claro que la vereda Caño Rico no forma parte del área de influencia directa (AID) del proyecto línea eléctrica 230 kv de la compañía PEL.**

En constancia firman el acta los participantes de la reunión y se adjunta el listado de asistencia.

Sandra M Rojas
Gestora social de RSC-PEL

Luis Veno Guerrero B.
Presidente de la JAC de la vereda Caño Rico.

(Ver anexos: certificación de catastral, acta de reunión y listado de asistencia).

VEREDA IGUARO

FOTOGRAFÍA 3.465

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA IGUARO

Grupo G.I. 2011

HALLAZGOS	Preocupación por la afectación de nacederos. Con respecto a la reforestación surge la inquietud si estos bosques van a tener algún tipo de cercamiento.) ¿Qué hacemos si se pacta un salario y el contratista paga menos de lo acordado?
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Dentro de la legislación ambiental, está restringida la instalación de Proyectos dentro de estas rondas de nacederos. Se tiene contemplado dentro del plan de manejo el cuidado y preservación de estos lugares de importancia biológica, y se explica que existe, siete nacederos que pudieran estar en la ronda de los 100 m, sin embargo para cada uno concurre un plan de manejo especial (Programa para el manejo de nacederos PMAAB 12 **Medio Biótico** Para asegurar el éxito del Proyecto dentro del plan de manejo está contemplado el monitoreo y mantenimiento de estos árboles (Manejo de compensación por aprovechamiento de la cobertura vegetal PMAB 4.1), sin embargo se requiere del apoyo constante de la comunidad para la protección y cuidado de las plantas. **Medio Socioeconómico** El **Programa de contratación de mano de obra local** propone crear una veeduría ciudadana con el fin de acompañar y supervisar los procesos de contratación. Esta puede estar integrada por líderes, comunidad en general, juntas de acción comunal, por el profesional social de Petroeléctrica de los Llanos y el interventor social entre otros. El **Programa comunitario de cultura informativa y participativa** se creó para promover la participación de la población en informar las irregularidades o incumplimiento en las medidas de manejo del PMA a través de la apropiación de los mecanismos establecidos por la empresa para recibir los PQRS relacionados con el Proyecto.

VEREDA BARBASCO

FOTOGRAFÍA 3.466

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA BARBASCO

Grupo G.I. 2011

VEREDA BARBASCO	
HALLAZGOS	Preocupación por los nacederos. Se genera la inquietud de la profundidad de las excavaciones para la cimentación de las torres. En la fase de construcción se pregunta por la temporalidad del Proyecto No se registraron inquietudes del componente. No se registraron inquietudes del componente.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** En términos generales todos los nacederos tienen una ronda de protección de 100m, en la cual no se puede eliminar vegetación, estos lugares se van a señalizar y proteger de cualquier tipo de contaminación, y al finalizar la fase constructiva las aguas quedaran libres de escombros y basuras. Sin embargo se contempla que siete nacederos están susceptibles alguna intervención, pues están en la ronda de los 100 m, sin embargo para cada uno existe un plan de manejo especial (Programa para el manejo de nacederos PMAAB 12). La excavación no genera mayor impacto, pues son de aproximadamente 6m^3 por cada zapata. Se aclara que se va a empezar simultáneamente en los tres departamentos, primero con la construcción de las cimentaciones y después de tener un numero representativo se disponen al armado de las torres y al montaje del tendido del cable. **Medio Biótico** No se registraron inquietudes del componente. **Medio Socioeconómico** No se registraron inquietudes del componente.

VEREDA BRISAS DEL LLANO	
 FOTOGRAFÍA 3.467 **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA BRISAS DEL LLANO** *Grupo G.I. 2011*	
HALLAZGOS	Preocupación por la afectación de los ríos. Inquietudes respecto al mantenimiento de las vías con el tráfico pesado. No se registraron inquietudes del componente. Inquietud por la forma de contratación de mano de obra local. Satisfacción por la comunicación que se establece entre la comunidad y RSC PEL.

VEREDA BRISAS DEL LLANO	
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** En el plan de manejo se contemplan medidas en las cuales hay una especial preocupación por el cuidado de estos cuerpos de agua, se contempla la preservación de la vegetación del cauce fuera de la servidumbre (PMAAB 3. Programa de cruces de agua durante el tendido). También si existiera el tránsito de vehículos por estos cuerpos de agua directamente, el PMA tiene contemplado la adecuación de estos lugares con obras civiles adecuadas como puentes (PMAAB 4.2. Manejo de obras de drenaje para las vías de acceso). También se señala que para cada cruce de ríos, hay un plan de manejo adecuado, para esta zona los ríos objeto de cruce, son río Upía y Túa (PMAAB 3.2. Manejo del cruce del río Upía - Túa). Dentro de las medidas de manejo propuestas se encuentra el programa de adecuación de accesos (PMAAB 4. Programa manejo de accesos y PMAAB 4.2. Manejo de obras de drenaje para vías de acceso) en estos programas se contemplan la adecuación de las vías existentes, además de identificar y evaluar el estado actual de las vías e inspeccionar las obras de arte existentes, con el fin de evitar su deterioro y prevenir, mitigar y corregir las alteraciones debido a su uso. **Medio Biótico** No se registraron inquietudes del componente **Medio Socioeconómico** El **Programa de contratación de mano de obra local** quiere formular y aplicar una política clara de contratación de mano de obra no calificada, así. Informar de manera clara el número de personal que requiere el Proyecto Establecer e informar a la comunidad los criterios y requisitos de contratación. Información clara a la comunidad acerca de las condiciones de contratación, tiempos, salarios, dotación, capacitaciones etc. Establecer con la comunidad, líderes y autoridades, el número de personas a contratar por área de influencia del Proyecto Informar los mecanismos para la selección y contratación del personal. Establecer estrategias de forma directa con las Juntas de Acción Comunal para la identificación de la población del AID y evitar la llegada de personas ajenas a la región. Asegurar una gestión efectiva de la veeduría ciudadana en el acompañamiento y supervisión del proceso. Beneficiar a la comunidad del área de influencia del Proyecto, vinculando personas de la región, prioritariamente los directamente afectados por el Proyecto, cumpliendo las normas y de acuerdo con las políticas establecidas entre la comunidad y la empresa contratista. Petroeléctrica de los Llanos S.A. adoptará como mecanismo de contratación el acordado entre las comunidades y Juntas de Acción Comunal de las veredas. De no existir un acuerdo sino conflicto al respecto entre las comunidades de estas veredas, La Empresa propondrá una alternativa, en la que de manera equitativa se contrate el personal en cada vereda. Los contratistas adoptarán los mecanismos de contratación.

VEREDA PALO NEGRO	
FOTOGRAFÍA 3.468 **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA PALO NEGRO** *Grupo G.I. 2011*	
HALLAZGOS	No se registraron inquietudes del componente. No se registraron inquietudes del componente En caso de presentarse un problema con los constructores como deben actuar.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** No se registraron inquietudes del componente. **Medio Biótico** No se registraron inquietudes del componente. **Medio Socioeconómico** En el **Programa comunitario de cultura informativa y participativa** está contemplado que se tienen que reportar los daños que sufre la comunidad a través de sistema de PQRS para que los coordinadores de responsabilidad social corporativa PEL les den trámite y obtengan una solución oportuna.

VEREDA PALMIRA	
FOTOGRAFÍA 3.469 **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA PALMIRA** *Grupo G.I. 2011*	
HALLAZGOS	Inquietud referente a la utilización del material obtenido durante el aprovechamiento forestal. Con respecto a los individuos arbóreos que llevan muchos años y que son de importancia biológica, como se reemplazarán. Interés en tener a su disposición el sistema de recepción de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS).

VEREDA PALMIRA	
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** No se registraron inquietudes del componente. **Medio Biótico** Antes de realizar el proceso de tala, se hace la negociación de las servidumbres y de los sitios de torre, estableciéndose un valor por los arboles a cortar, al realizar este pago, los individuos arbóreos entran hacer parte de la empresa, la cual tiene contemplado se utilizará en la construcción de obras de protección geotécnica y ambiental (PMAB 1.5. Manejo de aprovechamiento forestal). Dentro de las medidas de manejo se contempla la revegetalización y reforestación como medidas de compensación por los árboles talados, esto se realizara según el plan de manejo (PMAB 3. Programa de revegetalización con fines de restauración de zonas afectadas y PMAB 4.1. Manejo de la compensación por aprovechamiento de la cobertura vegetal), y será realizado con especie características del esos ecosistemas, que se obtendrán del rescate de plántulas de esas especies con importancia o amenazadas de la zona (PMAB 2.3. Manejo de especies de importancia ecológica y PMAB 2.4. Manejo de especies en peligro crítico). **Medio Socioeconómico** En el **Programa comunitario de cultura informativa y participativa** está contemplado que se tienen que reportar los daños que sufre la comunidad a través de sistema de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS) para que los coordinadores de responsabilidad social corporativa PEL les den trámite y obtengan una solución oportuna.

VEREDA GUAFAL	
 FOTOGRAFÍA 3.470 **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA PALMIRA** *Grupo G.I. 2011*	
HALLAZGOS	Preocupación por el levantamiento de material particulado en época de verano. No se registraron inquietudes del componente Interés en mantener una buena comunicación Se solicita copia del EIA
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Esta inquietud se respondió de acuerdo al plan de manejo ambiental, que contempla el riego en vías para al menos el 80% de las vías destapadas durante la época de estiaje (según el Programa para el Manejo del Recurso Aíre, en el PMAAB-7.1, para la emisión de material particulado y emisiones por fuentes móviles). **Medio Biótico** No se registraron inquietudes del componente **Medio Socioeconómico** No se registraron inquietudes del componente.

VEREDA GUAFAL	
MEDIDAS DE MANEJO	**Programa comunitario de cultura informativa y participativa**. Informar de manera oportuna y constante a las comunidades, propietarios, organizaciones y autoridades municipales del AID y AII, sobre los aspectos más relevantes de las actividades o etapas en marcha del Proyecto. Divulgar en todas las comunidades, propietarios, organizaciones e instituciones relacionadas directamente con el Proyecto, la política de Responsabilidad Social y de Gestión Ambiental de Petroeléctrica de los Llanos S.A. Socializar los principales resultados del estudio ambiental (impactos y manejos) y demás aspectos socio- ambientales específicos del Proyecto y del contexto social en el cual se desarrolla. Informar y promover la participación de la población de los mecanismos establecidos por la empresa para recibir los PQRS relacionados con el Proyecto. Minimizar las expectativas relacionadas con el Proyecto y sus alcances en términos de contratación e inversión social. Capacitar a las comunidades del AII, AID y propietarios en la implementación de estrategias socio - ambientales preventivas y de manejo-solución del conflicto, frente al posible incumplimiento de las acciones de manejo determinadas por el PMA. Establecer un buen clima social y de comunicación constante de tipo preventivo de accidente eléctrico y de estado de orden público. Por parte de responsabilidad social de PEL se establecerán mecanismos para que los interesados de las comunidades, propietarios y representantes del AII y AID, accedan a los contenidos físicos cartográficos y socio-ambientales del PMA y EIA del Proyecto que se entregara en medio magnético cuando se obtenga la licencia ambiental.

Como se describió en la metodología del proceso en cada uno de los talleres se desarrolló la siguiente:

Agenda:

1. Presentación institucional Geoingeniería – PEL.
2. Presentación de los asistentes.
3. Descripción detallada del proyecto.
4. Presentación de los resultados del EIA-PMA.
5. Inquietudes y aportes de los participantes.
6. Lectura y aprobación del acta.

TABLA 3.313 SOCIALIZACIÓN INSTITUCIONAL DE RESULTADOS EIA-PMA SECTOR 3: RÍO META-CAMPO RUBIALES

ALCALDÍA DE PUERTO GAITAN-SALA DE JUNTAS SOCIALIZACIÒN DE RESULTADOS - EIA-PMA	

FOTOGRAFÍA 3.471

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, ALCALDÍA PUERTO GAITÁN (META)

Grupo G.I. 2011

ALCALDÍA DE PUERTO GAITAN-SALA DE JUNTAS	
SOCIALIZACIÒN DE RESULTADOS - EIA-PMA	
DESARROLLO	Se hizo la presentación institucional de Geoingeniería y PEL, así como la de los asistentes. Se repartieron los plegables de la "Socialización de Resultados del Estudio de Impacto Ambiental para la Construcción y Operación de la Línea Eléctrica de 230 kv Subestación Chivor-campo Rubiales." Se hizo la presentación por parte de Geoingeniería, haciendo una descripción general del proyecto y se mencionaron las etapas de un proyecto constructivo. Se describió el proceso de socialización de resultados y se explicaron los diferentes pasos en el proceso de licenciamiento del proyecto. Se describió la ficha de Manejo Ambiental y se explicaron los diferentes Planes de Manejo en sus tres componentes, abiótico, biótico y socioeconómico. La coordinadora de Responsabilidad Social de PEL expuso temas referentes al objetivo de la línea, al marco normativo y a la descripción general del proyecto. Además se habló sobre la Política de Responsabilidad Social, el Plan y los Programas de Gestión Social. Se amplió información sobre el Plan de Inversión Voluntaria y el proceso de negociación de servidumbre, daños y perjuicios. Se habló sobre la posibilidad de cofinanciación en inversión social para el AID y se habló sobre las características de un proyecto sostenible. Se expusieron temas referentes al objetivo de la línea, al marco normativo y a la descripción general del proyecto. Finalmente se describieron los programas de negociación y pago de servidumbres puntualizando que este está en cabeza de la empresa ArceRojas. Así como los programas de Arqueología preventiva, recordando la importancia de preservar el patrimonio arqueológico.
HALLAZGOS	Se escuchó una intervención puntual sobre el manejo y la disposición final que van a recibir los residuos generados por el proyecto. Surgió una inquietud en uno de los asistentes relacionada con las áreas que se deben destinar para reforestación y arborización. Sobre el programa de contratación de mano de obra local, se comentó que en el desarrollo de otros proyectos se habían presentado problemas, pues se contrataba gente que figuraban como perteneciente a una vereda cuando no lo eran. El secretario de la alcaldía ilustró sobre la Política Gubernamental de empleo. El jefe de la oficina de juventud propuso la posibilidad de acompañar estas reuniones con funcionarios de la Alcaldía.
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Hay un Plan de Manejo para residuos, se transportarán con una empresa autorizada al sitio de disposición mas cercano que cuente con los permisos de disposición final, o se entregarán a la comunidad para aprovechamiento como alimento para animales. **Medio Biótico** De acuerdo con el plan de manejo se priorizarán los sitios que hayan sido sometidos a remoción de material vegetal por el tendido del cable y construcción de las torres. Los sitios potenciales se definirán con la Alcaldía y con la autoridad ambiental. Se realizará en zonas aledañas a parches de bosque. Se realizará con especies propias de la zona. Habrá arborización en cercanía a la servidumbre, en el área de influencia del proyecto.

ALCALDÍA DE PUERTO GAITAN-SALA DE JUNTAS SOCIALIZACIÒN DE RESULTADOS - EIA-PMA	
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Socioeconómico** Se priorizará la contratación de mano de obra no calificada de la población del área de influencia directa del proyecto y se deben crear mecanismos para evitar la contratación de personal proveniente de otras regiones como dice el programa de contratación de mano de obra local. Se explica que en este proyecto la generación del empleo es mínima. Se reitera que la mano de obra es No Calificada y que su contratación será 100% de la vereda. Se indica que se realizarán reuniones con las JAC, líderes y autoridades para informar y establecer acuerdos en la definición de criterios de selección y contratación de personal. Además se creará un comité de seguimiento para evitar manejos inadecuados y tráfico de influencias, que pueden afectar el desarrollo del proceso.

ALCALDÍA DE PUERTO LÓPEZ-SALA DE JUNTAS SOCIALIZACIÒN DE RESULTADOS - EIA-PMA	
   FOTOGRAFÍA 3.472 **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, ALCALDÍA PUERTO LÓPEZ (META)** *Grupo G.I. 2011*	
DESARROLLO	Se hizo la presentación institucional de Geoingeniería y PEL, así como la de los asistentes. Se repartieron los plegables de la “Socialización de Resultados del Estudio de Impacto Ambiental para la Construcción y Operación de la Línea Eléctrica de 230 kv Subestación Chivor-Campo Rubiales.” Se hizo la presentación por parte de Geoingeniería, haciendo una descripción general del proyecto y se describieron las etapas de un proyecto constructivo. Se describió el proceso de socialización de resultados y se explicaron los diferentes pasos en el proceso de licenciamiento del proyecto. Se describió la ficha de Manejo Ambiental y se explicaron los diferentes Planes de Manejo en sus tres componentes, abiótico, biótico y socioeconómico. La coordinadora de Responsabilidad Social de PEL expuso temas referentes al objetivo de la línea, al marco normativo y a la descripción general del proyecto. Se aclaró sobre el proceso de prediación y se puntualizó que este está en cabeza de la empresa ArceRojas.
HALLAZGOS	Se preguntó por la disposición de residuos. Se preguntó sobre el Acta de Constitución de las veredas de Yucao, Guadalupe y las Leonas. ¿Cómo fue el proceso de servidumbre? Se preguntó sobre por la inversión social.

ALCALDÍA DE PUERTO LÓPEZ-SALA DE JUNTAS	
SOCIALIZACIÒN DE RESULTADOS - EIA-PMA	
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Hay un Plan de Manejo para residuos, se transportarán con una empresa autorizada al sitio de disposición más cercano que cuente con los permisos de disposición final, o se entregarán a la comunidad para aprovechamiento como alimento para animales. **Medio Socioeconómico** Se respondió que es necesario contar con el Acta de Constitución de las veredas. Se realizará predio a predio y directamente con los propietarios el 100% de los inventarios, las negociaciones requeridas o las afectaciones Se negociarán servidumbres y se negociarán terrenos. mediante las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental como compensación forestal, Plan de Inversión del 1% o por compensación paisajística

Fuente: Grupo GI, 2011

MUNICIPIO PUERTO LÓPEZ

TABLA 3. 314 SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA SECTOR 3: RÍO META – CAMPO RUBIALES

VEREDA PUERTO GUADALUPE	
 FOTOGRAFÍA 3.473 **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA PUERTO GUADALUPE (META)** *Grupo G.I. 2011*	
HALLAZGOS	¿Dónde hay rellenos sanitarios? ¿Dónde y cómo se hace la reforestación? ¿Cómo es lo de la generación de empleo?
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Hay rellenos sanitarios un Yopal o Villavicencio. Hay un Plan de Manejo para residuos, se transportarán con una empresa autorizada al sitio de disposición más cercano que cuente con los permisos de disposición final, o se entregarán a la comunidad para aprovechamiento como alimento para animales. **Medio Biótico** Se priorizarán los sitios que hayan sido sometidos a remoción de material vegetal por el tendido del cable y construcción de las torres. Los sitios potenciales se definirán con la Alcaldía y con la autoridad ambiental. Se realizará en zonas aledañas a parches de bosque. Se realizará con especies propias de la zona. Habrá arborización en cercanía a la servidumbre, en el área de influencia del proyecto.

VEREDA PUERTO GUADALUPE	
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Socioeconómico** En este proyecto la generación del empleo es mínima. La mano de obra es No Calificada y su contratación será 100% de la vereda. Se realizarán reuniones con las JAC, líderes y autoridades para informar y establecer acuerdos en la definición de criterios de selección y contratación de personal. Además se creará un comité de seguimiento para evitar manejos inadecuados y tráfico de influencias.

VEREDA LAS LEONAS

FOTOGRAFÍA 3.474

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA LAS LEONAS (META)

Grupo G.I. 2011

HALLAZGOS	¿Cuál es la altura de las torres, se puede usar el terreno bajo el cableado? ¿Cómo es la adquisición de predios?
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Las torres tienen aproximadamente de 25 a 50 mts de altura, en el tendido de los cables la remoción de cobertura vegetal se realizará dentro de los 32 mts del área de servidumbre. Se realizará desmonte y poda del 100% de los individuos arbóreos por seguridad. No se realizará destoconado y fustes. **Medio Socioeconómico** Se realizará una reunión informativa con los poseedores y propietarios de los predios convocados a través de las JAC'S y encargados con el fin de dar a conocer procedimientos y aspectos legales de la negociación y tiempos posterior compra de terrenos. Las negociaciones requeridas se realizarán predio a predio y directamente con los propietarios.

VEREDA ALTO YUCAO

FOTOGRAFÍA 3.475

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA ALTO YUCAO (META)

Grupo G.I. 2011

VEREDA ALTO YUCAO	
HALLAZGOS	Las vías las negocia la empresa constructora? Se puede trabajar con la disposición de residuos sólidos? Que pasa con nuestro proyecto turístico si se nos va la fauna y se daña el paisaje? Qué pasa si hay un sembrado maderable debajo de la línea Expresaron inquietudes con respecto a la posible contratación de bienes y servicios. Existe la inquietud de que la finca Las Brisas y otras fincas no pertenecen al Junta de Acción Comunal convocada pues no fueron invitadas. En esta finca se informa del hallazgo de unas vasija de cerámica y ofrece el teléfono de contacto 312 553 9566, Mauricio Hernández. ¿En qué consiste la regalías y en qué porcentaje se entregan?
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** El contratista de construcción evaluará las condiciones de las vías de acceso y el estado de las vías existentes que se utilicen para el proyecto, se deberá dejar en iguales o mejores condiciones. Se establecen procedimientos ambientales para adecuar las vías que serán utilizadas para el acceso al derecho de vía, a instalaciones de apoyo y sitios de acopio bajo condiciones que minimicen el impacto sobre áreas aledañas, eviten riesgo a la comunidad y el deterioro de la red vial existente, controlando los impactos hacia el medio ambiente Este tema ya está establecido en un Plan de Manejo. Hay un Plan de Manejo para residuos, se transportarán con una empresa autorizada al sitio de disposición más cercano que cuente con los permisos de disposición final, o se entregarán a la comunidad para aprovechamiento como alimento para animales. **Medio Biótico** Como compensación por la afectación del paisaje, se iniciarán actividades de reforestación sobre el área de servidumbre. Se debe despejar la servidumbre de desechos originados por el proyecto y sembrar pastos que acompañen la reforestación. Dentro de la evaluación económica en el proceso de evaluación de impacto ambiental, se debe realizar una valoración económica para identificar los relevantes que constituyen externalidades no incorporadas en los costos asumidos por el proyecto, mediante las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental como compensación forestal, Plan de Inversión del 1% o por compensación paisajística. Habrá labores planificadas de ahuyentamiento de fauna, los que no se ahuyenten serán capturados y reubicados, se desarrollarán cursos de concientización, capacitación, sensibilización y educación ambiental. De acuerdo con el plan de manejo se priorizarán los sitios que hayan sido sometidos a remoción de material vegetal por el tendido del cable y construcción de las torres. Los sitios potenciales se definirán con la Alcaldía y con la autoridad ambiental. Se realizará en zonas aledañas a parches de bosque. Se realizará con especies propias de la zona. Habrá arborización en cercanía a la servidumbre, en el área de influencia del proyecto**.** **Medio Socioeconómico** Se priorizará la contratación de bienes y servicios con la comunidad Se resalta el programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional y comunitaria, en el que se explicó la decisión de realizar cursos con especialistas para funcionarios, miembros del concejo, represantes de las JAC y en cada una de las veredas de AID, para fortalecer la capacidad de gestión socio-ambiental institucional, la organización comunitaria y el aumento de la presencia institucional y la inversión pública y privada en el área del proyecto. Se les informa que en el Plan de Manejo Ambiental existe un “Programa Comunitario de Cultura Informativa y Participativa” en el que las empresas Geoingeniería y PEL han venido informado y dando respuesta a todas las inquietudes presentadas. En la etapa constructiva la empresa PEL pondrá a disposición de las comunidades una oficina de PQRS en el sector, donde los dos gestores sociales de RSC-PEL informarán periódicamente todo lo relacionado con las actividades del proyecto en cada una de sus etapas y recepcionarán y tramitarán las Peticiones Quejas Reclamos y Sugerencias. Se les invitó a aclarar la situación con los documentos de las Junta y en la Alcaldía de Puerto López. Se les manifestó que se tomaría nota para aplicar lo establecido en el Programa de Arqueología Preventiva. Mediante las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental se plantea como compensación forestal, el Plan de Inversión del 1% o por compensación paisajística.

MUNICIPIO PUERTO GAITÁN

TABLA 3.315 SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS DEL EIA-PMA AID, SECTOR 3: RÍO META – CAMPO RUBIALES

VEREDA RUBIALES	
FOTOGRAFÍA 3.476 **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA RUBIALES (META)** *Grupo G.I. 2011*	
HALLAZGOS	¿Dentro de las intervenciones hay inconformidad y se cuestiona de porque la luz no es para beneficio de la vereda? Intervenciones sobre el PMA. ¿Si accedemos al paso de la línea, cómo sería la negociación de predios?
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Se aclaró que para el trazado de la línea y como requerimiento técnico del proyecto se estableció que la línea eléctrica proyectada, además de conectar la Subestación Chivor con Campo-Rubiales, debe suministrar energía a dos estaciones de rebombeo del oleoducto ODL.. En los alcances del proyecto no está contemplado suministrar energía a ningún destino diferente a los mencionados. Por parte de la funcionaria de PEL se sugirió la idea de colaborarles con plantas de energía solar, pero las consideraron desechables y desaprobaron la idea de plano. **Medio Biótico** Se detallaron los impactos que componen el Componente Biótico, como son: el programa para el manejo del suelo, el programa de protección y conservación de hábitats, el programa de revegetalización con fines de restauración de zonas afectadas, el programa de compensación para el medio biótico, el programa de traslado de epífitas y el programa de reforestación y enriquecimiento de bosques. **Medio Socioeconómico** Se realizará una reunión informativa con los poseedores y propietarios de los predios convocados a través de las JAC'S y encargados con el fin de dar a conocer procedimientos y aspectos legales de la negociación y tiempos posterior compra de terrenos. Las negociaciones requeridas se realizarán predio a predio y directamente con los propietarios. Se les informa que en el Plan de Manejo Ambiental existe un "Programa Comunitario de Cultura Informativa y Participativa" en el que las empresas Geoingeniería y PEL han venido informado y dando respuesta a todas las inquietudes presentadas. En la etapa constructiva la empresa PEL pondrá a disposición de las comunidades una oficina de PQRS en el sector, donde los dos gestores sociales de RSC-PEL informarán periódicamente todo lo relacionado con las actividades del proyecto en cada una de sus etapas y recepcionarán y tramitarán las Peticiones Quejas Reclamos y Sugerencias.

VEREDA SANTA HELENA	
FOTOGRAFÍA 3.477 **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA SANTA HELENA (META)** *Grupo G.I. 2011*	
HALLAZGOS	Hay alguna posibilidad de que se lleve energía a las casas? Se preguntó sobre la altura que van a tener las torres. La reforestación propuesta se hace en el mismo sitio donde se tala? Si el proyecto es de interés nacional, por qué no se tiene en cuenta la comunidad?
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Para el trazado de la línea y como requerimiento técnico del proyecto se estableció que la línea eléctrica proyectada, además de conectar la Subestación Chivor con Campo-Rubiales, debe suministrar energía a dos estaciones de rebombeo del oleoducto ODL.. En los alcances del proyecto no está contemplado suministrar energía a ningún destino diferente a los mencionados, porque esta es energía de alto voltaje para usos industriales. Las torres tienen aproximadamente de 25 a 50 mts de altura, en el tendido de los cables la remoción de cobertura vegetal se realizará dentro de los 32 mts del área de servidumbre. Se realizará desmonte y poda del 100% de los individuos arbóreos por seguridad. No se realizará destoconado y fustes. **Medio Biótico** Se detallaron los impactos que componen el Componente Biótico, como son: el programa para el manejo del suelo, el programa de protección y conservación de hábitats, el programa de revegetalización con fines de restauración de zonas afectadas, el programa de compensación para el medio biótico, el programa de traslado de epífitas y el programa de reforestación y enriquecimiento de bosques. **Medio Socioeconómico** Se resalta el programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional y comunitaria, en el que se explicó la decisión de realizar cursos con especialistas para funcionarios, miembros del concejo, represantes de las JAC y en cada una de las veredas de AID, para fortalecer la capacidad de gestión socio-ambiental institucional, la organización comunitaria y el aumento de la presencia institucional y la inversión pública y privada en el área del proyecto. Se les informa que en el Plan de Manejo Ambiental existe un “Programa Comunitario de Cultura Informativa y Participativa” en el que las empresas Geoingeniería y PEL han venido informado y dando respuesta a todas las inquietudes presentadas.

VEREDA ALTO MANACACÍAS	
FOTOGRAFÍA 3.478 **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EIA-PMA, VEREDA MANACACIAS (META)** *Grupo G.I. 2011*	
HALLAZGOS	Se presentan inquietudes sobre las medidas de manejo del medio abiótico. Los asistentes preguntan sobre las afectaciones al medio ambiente y sobre las reforestaciónes. En el proceso de construcción de la línea eléctrica, el corredor de la línea se arrienda?
MEDIDAS DE MANEJO	**Medio Abiótico** Se explicaron detalladamente los impactos del componente Abiótico como son el programa de señalización, el programa de conservación y restauración de la estabilidad geotécnica, el programa de cruces de cuerpo de agua durante el tendido, el programa de manejo de accesos, el programa de manejo del suelo, el programa para el manejo del recurso hídrico, el programa para el manejo del recurso aire, el programa para el manejo de residuos, donde se puntualizó en que los residuos serán clasificados y se dispondrán de acuerdo con lo dispuesto en este programa y se capacitará al personal vinculado al proyecto, el programa para el manejo de construcción de cimentaciones, el programa de manejo de maquinaria, equipos y vehículos, el programa de restauración de las zonas de uso temporal durante la fase constructiva y el programa de manejo de nacederos. **Medio Biótico** Se detallaron los impactos que componen el Componente Biótico, como son: el programa para el manejo del suelo, el programa de protección y conservación de hábitats, el programa de revegetalización con fines de restauración de zonas afectadas, el programa de compensación para el medio biótico, el programa de traslado de epífitas y el programa de reforestación y enriquecimiento de bosques. **Medio Socioeconómico** Se realizará predio a predio y directamente con los propietarios el 100% de los inventarios, las negociaciones requeridas o las afectaciones Se negociarán servidumbres y se negociarán terrenos. Se resalta el programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional y comunitaria, en el que se explicó la decisión de realizar cursos con especialistas para funcionarios, miembros del concejo, representes de las JAC y en cada una de las veredas de AID, para fortalecer la capacidad de gestión socio-ambiental institucional, la organización comunitaria y el aumento de la presencia institucional y la inversión pública y privada en el área del proyecto.

CONCLUSIONES GENERALES DE LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS EIA-PMA DE LAS ADMINISTRACIONES MUNICIPALES Y DE LAS VEREDAS- SECTOR 3 RÍO META-CAMPO RUBIALES

1. Se realizó la socialización de los resultados del Estudio de Impacto Ambiental y de los Planes de Manejo Ambiental, con los programas de los componentes Abiótico, Biótico y Socio Económico, en las veredas de influencia directa del proyecto correspondientes a los municipios de Puerto López (Puerto Guadalupe, Las Leonas y Alto Yucao) y Puerto Gaitán (Rubiales, Santa Helena, Alto Manacacías y Santa Catalina).
2. En el desarrollo de los talleres comunitarios las intervenciones giraron en torno a inquietudes con respecto a: la línea eléctrica que no ofrece energía para la comunidad de las veredas, el monto de la inversión social y de las compensaciones, el programa de empleo, el programa de prediación y servidumbre, la disposición de los recursos, los programas de reforestación, la afectación de las vías y el hecho de no tener en cuenta a la comunidad.
3. Se dejó claro que existe el programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional y comunitaria, en el que se realizarán cursos con especialistas en cada una de las veredas de AID, para fortalecer la organización comunitaria y el aumento de la inversión pública y privada en el área del proyecto.
4. Se informó que en el Plan de Manejo Ambiental existe un "Programa Comunitario de Cultura Informativa y Participativa" en el que las empresas Geoingeniería y PEL han venido informando y dando respuesta a todas las inquietudes presentadas.
5. Se aclaró que en la etapa constructiva la empresa PEL pondrá a disposición de las comunidades una oficina de PQRS en el sector, donde los dos gestores sociales de RSC-PEL informarán periódicamente todo lo relacionado con las actividades del proyecto en cada una de sus etapas y recepcionarán y tramitarán las Peticiones Quejas Reclamos y Sugerencias.

ÁREAS DE INFLUENCIA

Se realizará una descripción y análisis de las condiciones socioeconómicas, culturales, organizacionales y políticas de la población localizada en el área de influencia social donde se realizará el Estudio de Impacto Ambiental de la "Línea Eléctrica 230Kv Subestación Chivor (Boyacá) – Campo Rubiales (Meta)" ubicado en jurisdicción de los municipios de Santa María y San Luis de Gaceno (Boyacá), Puerto López y Puerto Gaitán (Meta) y Sabanalarga, Monterrey y Tauramena (Casanare), a fin de reconocer y establecer las dinámicas actuales, las cuales se constituyen en elementos claves para llevar a cabo la evaluación ambiental sin proyecto, así como identificar, caracterizar y jerarquizar los impactos socioeconómicos que se considera pueden presentarse durante la ejecución del mismo y que servirán de base para diseñar las respectivas medidas de manejo que permitirán prevenir, proteger, mitigar, restaurar o compensar estos posibles impactos.

ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

Se definió como AII a las cabeceras municipales de los municipios objeto de este trabajo, debido a que las Áreas de Mayor Interés (AMI) y algunas actividades conexas se realizarán en esas jurisdicciones político-administrativas; además, porque la influencia de algunos impactos va a trascender el área de localización específica del proyecto.

Las vías de acceso de carácter departamental y municipal que comunican con los municipios de la jurisdicción constituyeron otro criterio para definir el AII, ya que por allí va a circular el transporte para la movilización de ingreso como la de salida de equipos, maquinaria y personal del proyecto hacia y desde las áreas de mayor interés.

El corredor de la línea eléctrica pasará por tres sectores a saber:

Sector 1- Subestación Chivor- Río Upía (Boyacá).
Sector 2- Río Upía- Río Meta (Casanare).

Sector 3- Río meta- Campo Rubiales (Meta).

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

El área de influencia del proyecto para efectos del presente estudio y de acuerdo a los términos de referencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial son las comunidades o territorios que reciben de forma directa los impactos ocasionados por la construcción u operación del proyecto de la línea eléctrica Chivor – Rubiales.

Las veredas del AID del proyecto se presentan de acuerdo a los tres sectores identificados en el presente estudio:

Sector 1- Subestación Chivor- Río Upía (Boyacá). Municipios de Santamaría y San Luis de Gaceno
Sector 2- Río Upía- Río Meta (Casanare). Municipios de Sabanalarga, Monterrey y Tauramena
Sector 3- Río Meta- Campo Rubiales (Meta). Municipios de Puerto López y Puerto Gaitán.

3.4.3 DIMENSIÓN DEMOGRÁFICA

3.4.3.1 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

Partiendo del concepto mismo de **demografía**, cuyo objeto de estudio son las relaciones de las poblaciones humanas, en su dimensión, estructura, evolución y características generales, consideradas desde un punto de vista cuantitativo y cualitativo así como el comportamiento de algunos de los procesos socioeconómicos, de migración, entre otros, han inducido a nuevas formas de organización de vida de las familias y las personas. Con base en este postulado se abordará el tema demográfico del estudio en cuestión por cada uno de los sectores ya definidos a saber:

- **SECTOR 1- SUBESTACIÓN CHIVOR – RÍO UPÍA (BOYACÁ)**

DINÁMICA DE POBLAMIENTO

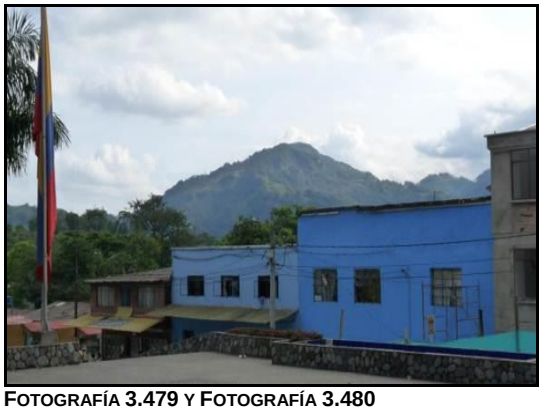
- ✓ **MUNICIPIO DE SANTA MARÍA**

Siendo un lugar de tránsito y asentamiento ocasional, en el año 1961 Santa María se constituyó en municipio, proceso que no fue ajeno al fenómeno de violencia bipartidista y a la dinámica propia de colonización campesina en búsqueda de tierras que amplió la frontera agrícola (ver **FOTOGRAFÍAS 3.479 Y 3.480**).

El elemento determinante de la reciente dinámica poblacional del municipio fue la construcción de la hidroeléctrica de Chivor que a partir de finales de la década del sesenta atrajo población de diversas regiones y trasformó de modo radical la dinámica sociocultural alterando las relaciones tradicionales con el entorno, produciendo a nivel cultural un fenómeno de desarraigo, expresado tras la finalización de las obras, en procesos de desplazamiento de población especialmente notorios en la década del ochenta, motivados adicionalmente por la insuficiencia de la oferta laboral y de la infraestructura socioeconómica.

Actualmente se evidencia una tendencia hacia la estabilización de la población particularmente en la cabecera urbana lo que se expresa en la fijación del domicilio y el mejoramiento de las condiciones de la vivienda, como un indicador del factor de permanencia.

En las series de población del DANE se aprecia una tendencia decreciente continua, durante la década del 80 y mediados del noventa la variación fue cercana al -3%, entre los años 2000 y 2010 la tendencia continua pero es notoria su disminución ubicándose en un -0,96 como se aprecia en la **TABLA 3.316** y en la **FIGURA 3.290**.



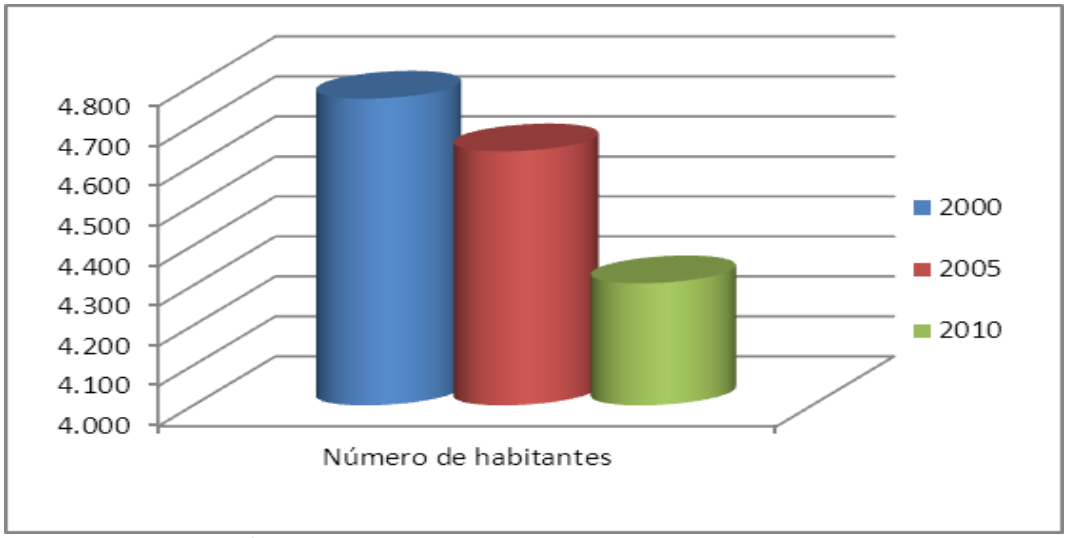
FOTOGRAFÍA 3.479 Y FOTOGRAFÍA 3.480
MUNICIPIO DE SANTA MARÍA, CASCO URBANO.
Grupo G.I 2010

TABLA 3.316 EVOLUCIÓN DE LOS REGISTROS DE POBLACIÓN SEGÚN SEXO Y ÁREA SANTA MARÍA – BOYACÁ

AÑO	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	URBANO	RURAL
2.000	4.767	2.368	2.399	2.455	2.312
2.005	4.635	2.368	2.267	2.518	2.117
2.010	4.305	2.217	2.088	2.409	1.901

Fuente: Censo DANE 2005, Proyecciones de Población 2010

FIGURA 3.290 VARIACIÓN POBLACIONAL 2000-2010 SANTA MARÍA



Fuente: Series de población DANE

Entre los factores que podrían explicar esta dinámica poblacional se encuentran el déficit en infraestructura económica y social limitando las posibilidades de desarrollo y obligan a sectores de la población, particularmente los más jóvenes, a migrar en búsqueda de oportunidades, el desplazamiento por vía del conflicto, como lo indican los registros del sistema de Información de Población Desplazada indican que el municipio se caracteriza por ser expulsor, a 31 de diciembre de 2009 se registraron 103 personas desplazadas a nivel inter departamental y 10 a nivel intra- municipal rural- urbano.

✦ MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO

La construcción de la carretera al llano en 1953, hoy día denominada Vía Alterna al Llano, la cual atraviesa al municipio de Occidente a Oriente, constituye a San Luis de Gaceno como centro poblado y punto obligado para la circulación. Alrededor de este eje vial se dinamizó el proceso de poblamiento reciente del municipio, el cual fue elevado a esta categoría el 3 de febrero de 1956 (ver **FOTOGRAFÍAS 3.481 Y 3.482**).

FOTOGRAFÍA 3.481
ALCALDÍA MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO
Grupo G.I 2010

FOTOGRAFÍA 3.482
PARQUE CENTRAL. SAN LUIS DE GACENO.
Grupo G.I 2010

El incremento poblacional según los censos de 1973, 1985 y 1993 obedeció a factores tales como: atracción de población de otras zonas del departamento y del país por ser un municipio joven, con posibilidades de empleo tanto en el sector rural como en el urbano y por la cercanía al municipio de Santa María en la época de los 70s cuando se inició la construcción de los embalses generadores de energía como fueron las represas de Chivor y del Guavio.

De acuerdo con la información del DANE se observa que en la década del ochenta se produjo una tendencia progresiva en la dinámica poblacional con una variación positiva del 0,5%; a partir de la década del noventa se evidencia un decrecimiento moderado del número de habitantes cercano al -1%. Entre los años 2000 y 2010 la tendencia es negativa y se acentuó en un porcentaje del -1,8%. Tal como se ilustran **TABLA 3.317** y en la **FIGURA 3.291**.

En el Plan de Desarrollo 2008-2011 se encontró que el 60% de la población de San Luis de Gaceno son nacidos en el municipio y el 40% restante proviene de otras regiones del departamento o del país.

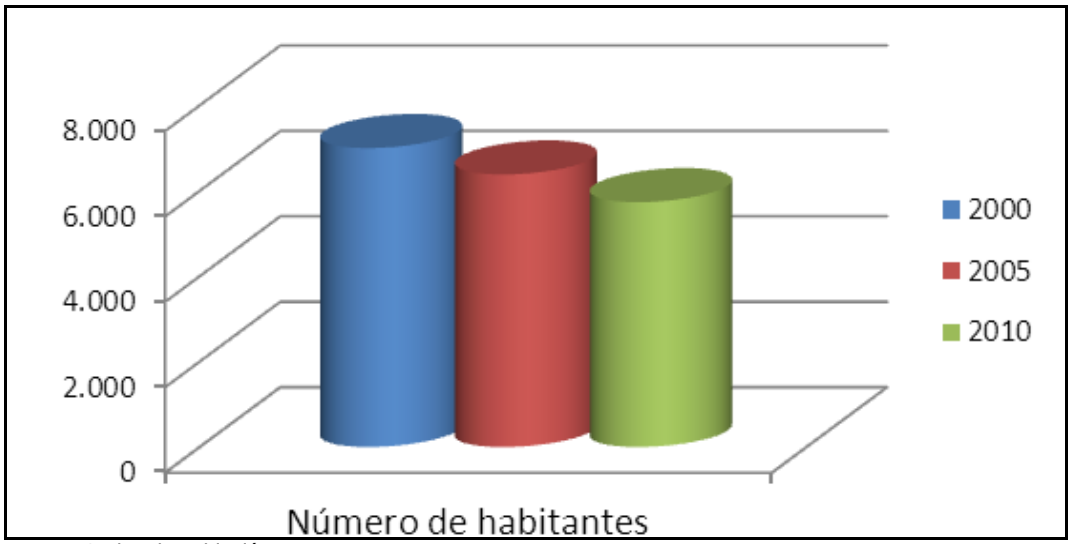
De acuerdo a la información consignada en el Sistema de Información de Población Desplazada, entre los factores de movilidad de población recientes se consideran el desplazamiento forzado (expulsor – receptor), a 31 de diciembre de 2009 se registraron 267 personas expulsadas a nivel inter departamental y 41 a nivel inter municipal, los centros poblados más afectados por este fenómeno fueron Santa Teresa y Horizontes. Así mismo el municipio ha sido impactado por el arribo de población desplazada de otros municipios sumando 184 personas al 31 de diciembre de 2009. La **TABLA 3.318** muestra la población desplazada en el municipio por rango de edad.

TABLA 3.317 EVOLUCIÓN DE LOS REGISTROS DE POBLACIÓN SEGÚN SEXO Y ÁREA SAN LUIS DE GACENO – BOYACÁ

AÑO	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	URBANO	RURAL
2000	7.002	3.694	3.308	2.294	4.708
2005	6.383	3.330	3.053	2.106	4.277
2010	5.735	3.017	2.718	1.989	3.877

Fuente: Censo DANE 2005, Proyecciones de Población 2010

FIGURA 3.291 VARIACIÓN POBLACIONAL 2000-2010 SAN LUIS DE GACENO



Fuente: Series de población DANE

TABLA 3.318 POBLACIÓN DESPLAZADA POR RANGO DE EDAD. MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO

Municipio	0 a 5 Años		6 a 11 años		12 a 17 años		Adultos		Adultos mayores		TOTAL
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	
San Luis de Gaceno	9	11	21	16	20	24	41	38	3	1	184

Fuente: Oficina de Desarrollo Social. Municipio de San Luis de Gaceno. Trabajo de campo Geoingeniería 2010

Cabe anotar que el fenómeno del desplazamiento en este municipio está asociado con la presencia del grupo paramilitar Autodefensas Campesinas del Casanare ACC entre finales de la década del 90 y principio del 2000, debido a que el municipio era parte del corredor del narcotráfico hacia los llanos.

ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

La extensión total del municipio de **Santa María** es de 326.44 Km^2 con una densidad de 13,2 habitantes por Km^2, en el área urbana (0.75 Km^2 y 7,37 en la rural (325.69 Km^2) de 5,83.

Respecto a los registros de población se presenta una constante divergencia en los datos que ofrecen las fuentes a nivel nacional con las locales las cuales tienden a mostrar cifras superiores. En el municipio el DANE en el año 2002 informó que habían 4.939 habitantes presentando una diferencia de 1050 habitantes (registro SISBEN) respecto a las cifras entregadas por el municipio, por su parte el registro de información del sistema de servicios públicos del municipio contabiliza 5,768 habitantes.

Frente a la distribución por áreas en el municipio el DANE registra una concentración de la población en la cabecera municipal correspondiente al 56% (5.990 habitantes), y una disminución correlativa de la población rural, situación que puede relacionarse con la oferta de servicios y oportunidades laborales alrededor de la hidroeléctrica Chivor concentrada en la cabecera municipal, en el área rural la población corresponde al 55% (3.200 habitantes). Ver **FOTOGRAFÍA 3.483**

El municipio de **San Luis de Gaceno** cuenta con un área aproximada de 458.5 Km^2, una densidad general de 12,5 habitantes por km^2, distribuidos en 788. Para el sector rural es de12 habitantes por km^2 y corresponde al 67% de los habitantes en 3.069 predios (EOT 2003).

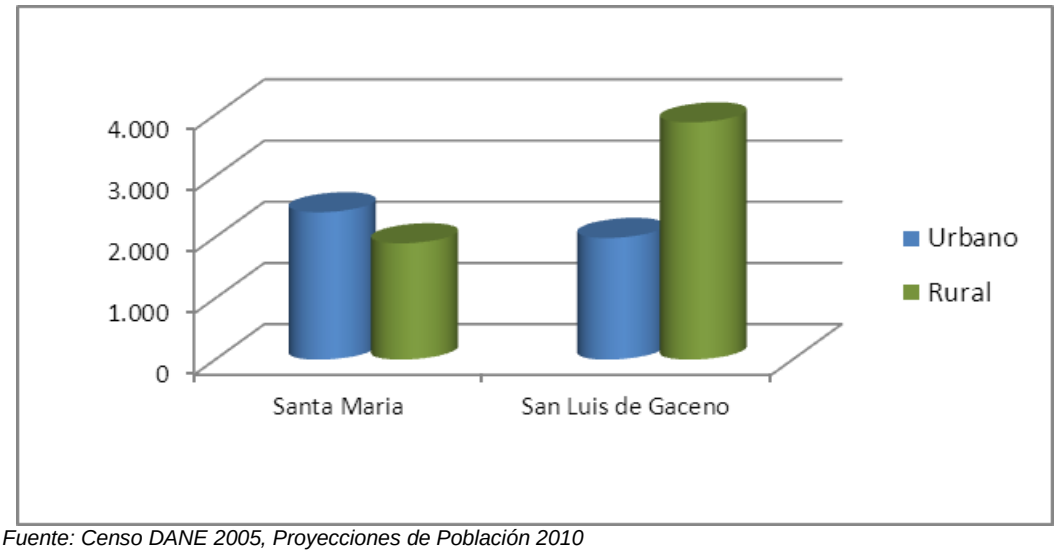
Según las estadísticas de la oficina del SISBEN 2008 la población del municipio era de 6506 habitantes, si se relaciona el total de población registrada en el sector salud con la población proyectada por el DANE la diferencia es de 1.670 habitantes.

FOTOGRAFÍA 3.483
HABITANTES SAN LUIS DE GACENO
GRUPO G.I 2010

En el municipio cerca del 77% de la población se ubica en el área rural, especialmente en centros poblados de Santa Teresa, Centro Guamal, La Mesa, Horizontes y Centro San Carlos esta dinámica se asocia a la vocación agropecuaria del municipio.

Con la información anteriormente descrita, sin embargo, para el estudio se tomaron como referencia los datos del DANE debido a que representan mayor continuidad y ofrecen un mejor marco de referencia. En las **Figuras 3.292 y 3.293,** se recogen los registros de la distribución de población por área y sexo proyectada al 2010 en los municipios de Santa María y San Luis de Gaceno respectivamente.

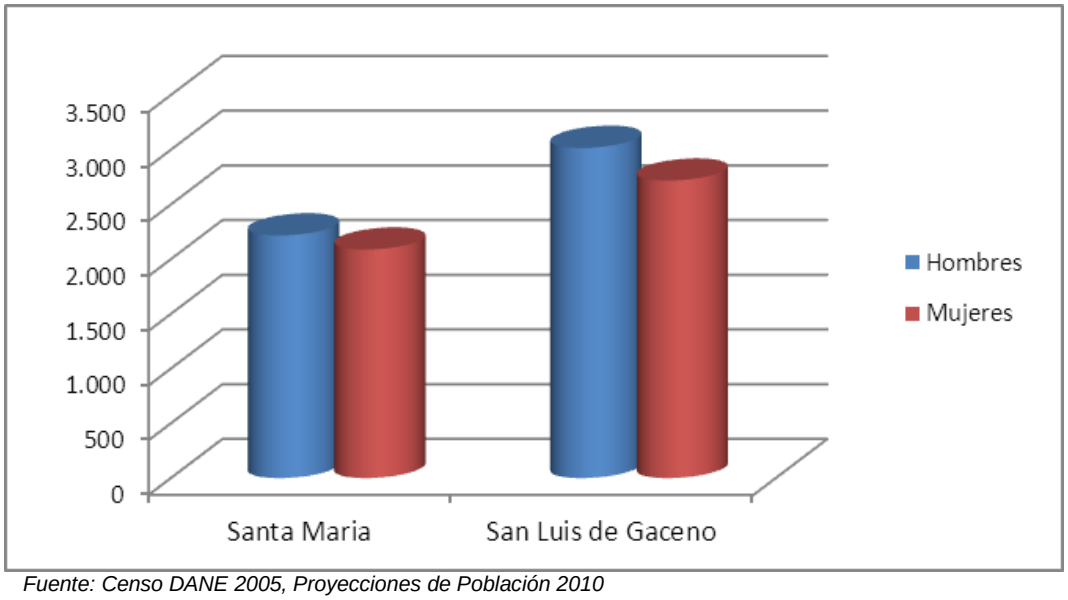
FIGURA 3. 292 DISTRIBUCIÓN POBLACIÓN POR ÁREA DE LOS MUNICIPIOS DEL AII



Fuente: Censo DANE 2005, Proyecciones de Población 2010

La composición por sexo evidencia una leve diferencia en la distribución en los dos municipios. En Santa María el 51,5% de la población es masculina, respecto a San Luis de Gaceno que es del 52,6%. Respecto a la tendencia se indica que en las zonas rurales se presenta mayor número de población masculina asentada debido a que la migración femenina es más elevada.

FIGURA 3.293 DISTRIBUCIÓN POBLACIÓN POR SEXO DE LOS MUNICIPIOS DEL AII



Fuente: Censo DANE 2005, Proyecciones de Población 2010

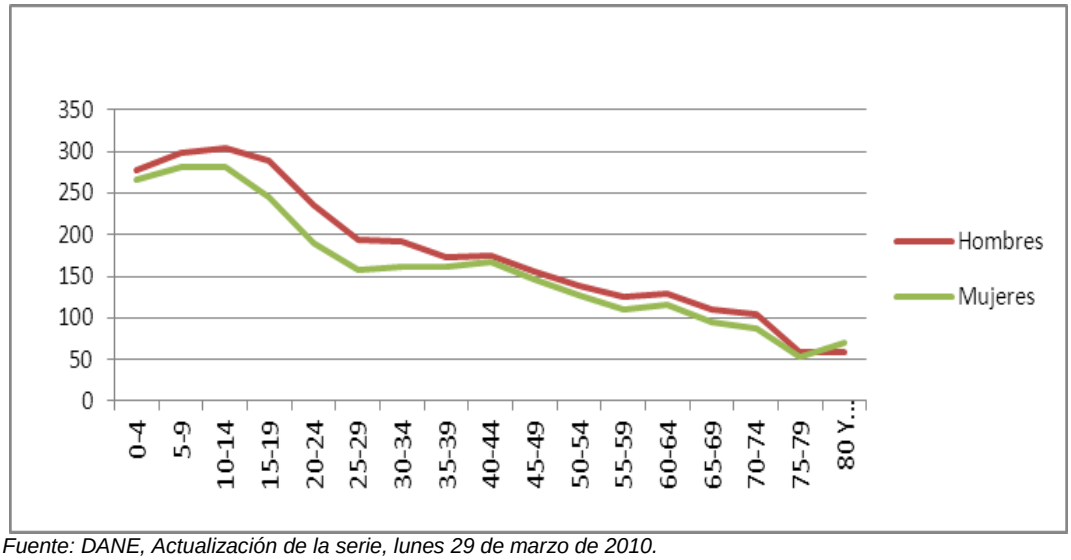
La estructura etárea de la población ilustrada en las **FIGURAS 3.294** y **3.295,** refleja para ambos municipios que cerca del 40% de la población se ubica entre los 0 y los 19 años, población que podría considerarse en edad escolar y económicamente dependiente.

La población económicamente activa en Santa María es el 48% del total de la población, se ubica en un rango entre los 20 y los 59 años. En San Luis Gaceno el 45,45% está en el mismo rango como población adulta mayor se registran las personas entre 60-80 años y más, con algún grado de dependencia económica y asistencia social se indica que en Santa María el porcentaje es del 11, 42% de la población y en San Luis de Gaceno del 15,44%.

FIGURA 3.294 CURVA POBLACIONAL POR EDAD Y SEXO SANTA MARÍA-BOYACÁ

Fuente: DANE, Actualización de la serie, lunes 29 de marzo de 2010

FIGURA 3.295 CURVA POBLACIONAL POR EDAD Y SEXO SAN LUIS DE GACENO – BOYACÁ



Fuente: DANE, Actualización de la serie, lunes 29 de marzo de 2010.

✦ **COMPORTAMIENTO DEMOGRÁFICO**

TASA DE NATALIDAD

La tasa de natalidad nacional para el año 2.005 fue de 20.4 nacidos vivos por cada 1.000 habitantes, y para el año 2.010 la proyección estimada fue una disminución representada en 19,86 nacidos vivos por cada mil habitantes, se proyecta que la tasa de natalidad nacional tiende a continuar descendiendo entre el año 2010 y el 2015 y se calcula en 18,88.

Con lo anteriormente descrito entre los años 2000 y 2005 la tendencia de natalidad en el departamento de Boyacá en las últimas décadas presenta un comportamiento similar de disminución con respecto a la nacional como se observa en la **TABLA 3.319**.

TABLA 3.319 TASA BRUTA DE NATALIDAD. (POR MIL)

DEPARTAMENTO	2000-2005	2005-2010
Nacional	21,59	19,86
Boyacá	22,08	19,6

Fuente: DANE, Proyecciones de Población.

Esta disminución probablemente se debe a un cambio en el control de la natalidad, acceso a métodos de planificación familiar y las campañas impartidas por las entidades territoriales de salud, entre otros, sobre todo en las zonas urbanas en donde la presencia institucional es constante, contrario a lo que sucede en las áreas rurales en las cuales se percibe abandono estatal e institucional (ver **FOTOGRAFÍA 3.484**).

El municipio **Santa María** registra una tasa muy por debajo de la tendencia departamental, 7,04 nacidos vivos por cada mil habitantes. **San Luis de Gaceno**, aunque registra una tasa de natalidad inferior a la departamental correspondiente a 16,91 nacidos vivos por cada mil habitantes, la tendencia es media.

FOTOGRAFÍA 3.484
POBLACIÓN INFANTIL AID. MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO. VEREDA SAN JOSÉ DEL CHUY, SECTOR EL TESORO.
Grupo G.I 2010

TASA DE MORTALIDAD

La tendencia de la tasa de mortalidad infantil en la década entre el 2000 y el 2010 presenta una tendencia hacia la disminución. En la **TABLA 3.320,** se identifica que el departamento de Boyacá presenta una tendencia superior a la nacional, revelando serias dificultades para el acceso a condiciones dignas de vida de gran parte de su población comprometiendo de forma directa a un sector tan vulnerable como la niñez.

TABLA 3.320 TASA DE MORTALIDAD INFANTIL

DEPARTAMENTO	2000-2005	2005-2010
Nacional	24,4	19,9
Boyacá	27,4	23,9

Fuente: DANE, Proyecciones de Población

La tasa de mortalidad infantil de **Santa María** es cercana a 13, 89 y en **San Luis de Gaceno** no se encuentran registros actualizados al respecto, sin embargo, de acuerdo al reporte del Hospital San Francisco la tasa de mortalidad general entre el 2003 y el 2007 fue de 37,08.

TENDENCIA DE CRECIMIENTO

A partir de las estimaciones del DANE, puede observarse una tendencia hacia la reducción de la tasa media de crecimiento, relacionada con la tendencia hacia la urbanización, acceso a servicios de control de la natalidad y al cambio de los patrones culturales que conllevan a formar familias más nucleares. En este contexto el departamento de **Boyacá** presenta un registro histórico muy por debajo de la tendencia nacional (ver **TABLA 3.321**) indicando un alto nivel de migración hacia otros departamentos y una relación negativa entre la tasa de natalidad y mortalidad.

TABLA 3.321 TASA MEDIA DE CRECIMIENTO COMPARATIVO NACIONAL –DEPARTAMENTAL

DEPARTAMENTO	2000-2005	2005-2010
Nacional	12,45	11,78
Boyacá	3,31	1,95

Fuente: DANE, Proyecciones de Población

Como se describe en los apartes anteriores, la tendencia de crecimiento en los municipios **Santa María** y **San Luis de Gaceno**, tiende a ser negativa tanto por factores migratorios como por la relación entre las dinámicas de natalidad y mortalidad, tal y como se evidencia en los datos de la **TABLA 3.322**.

TABLA 3.322 TASA DE NATALIDAD Y MORTALIDAD EN LOS MUNICIPIOS DEL AII

MUNICIPIO	TASA DE NATALIDAD	TASA DE MORTALIDAD INFANTIL*
Santa María	7,04	13,89
San Luís de Gaceno	16,91	-

*Fuentes: DANE. Censo General. 2005/Encuesta Nacional de Demografía y Salud. 2005/ Indicadores por municipio. www.asivamosensalud.org.*Tasa de mortalidad infantil: Menores de 5 años .2007.*

CONDICIONES DE VIDA NBI[2]

El departamento de **Boyacá** presenta un NBI en el sector urbano superior al nacional (Ver **TABLA 3.323**), indicando un desequilibrio estructural entre las relaciones centro-periferia y en las oportunidades de acceso a bienes y servicios básicos, a la seguridad jurídica y social sobre la propiedad y las relaciones laborales y económicas.

TABLA 3.323 ÍNDICE DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS A NIVEL NACIONAL Y DEPARTAMENTAL

DEPARTAMENTO	TOTAL %	URBANA %
Total nacional	**27,78**	**19,64**
Boyacá	30,77	14,1

Fuente: DANE. Actualización 31 de Diciembre 2008

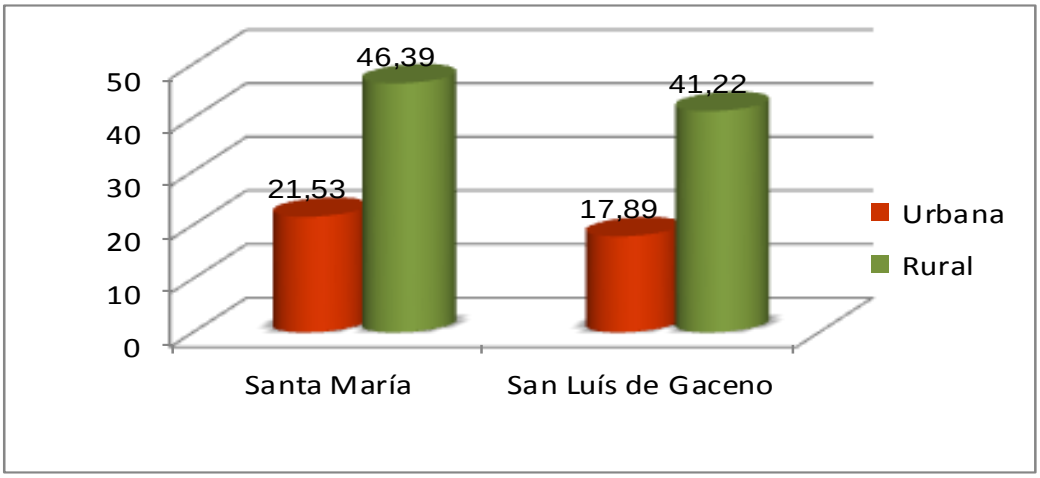
Como se observa en la **TABLA 3.324 Y FIGURA 3.296** referente al NBI de los municipios de **Santa María** el 32.73% de la población urbana tiene sus necesidades básicas insatisfechas y el 46.39% de la población rural y e**n San Luis de Gaceno** el 33.53% de la población urbana y el 41.22% de la rural cuentan igualmente con índices de pobreza altos con respecto a los nacionales.

TABLA 3.324 NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS MUNICIPIOS AII

MUNICIPIO		POB. URBANA %	POB. RURAL %
Santa María	32,73	21,53	46,39
San Luís de Gaceno	33,53	17,89	41,22

Fuente: DANE. Actualización 31 de Diciembre 2008

FIGURA 3.296 NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS POR ÁREA MUNICIPIOS AII



Fuente: DANE. Actualización 31 de Diciembre 2008

[2] *El NBI es un indicador de pobreza que considera las necesidades definidas como básicas, en relación con indicadores como la calidad de la vivienda, nivel educativo y dependencia económica, entre otros.*

✦ SECTOR 2 – RÍO UPÍA – RÍO META (CASANARE)

DINÁMICA DE POBLAMIENTO

MUNICIPIO DE SABANALARGA

El municipio de Sabanalarga fue poblado producto de la colonización hacia el año de 1890, por personas provenientes de los municipios de Miraflores, Páez, Campo Hermoso y San Eduardo (Boyacá) principalmente, construyeron las primeras casas de adobe y paja, en la parte alta de la meseta, en el lugar que hoy ocupa el parque central de la cabecera municipal.

En sus primeros años estaba integrado al municipio de Campo hermoso (Boyacá), en 1941 a la Inspección de Policía de San Luis de Gaceno; posteriormente bajo ordenanza No. 5 de diciembre de 1965 se constituyó como inspección de Policía y en el año de 1966 empezó a funcionar como municipio autónomo.

En la época, genéricamente, denominada " de la violencia" (1940-1953) los pobladores de Sabanalarga fueron hostigados en varias oportunidades, por considerárseles un pueblo liberal, fue así como entre 1949-1950 se presentó el saqueo de viviendas y almacenes del pueblo y la matanza de 30 personas, además se destruyó el centro poblado con la quema total de las viviendas.

Ante esta situación en el año de 1.953 se firmó un pacto de paz entre el gobierno nacional y la guerrilla del Llano. A partir de este mismo año dicho el pacto tuvo un cumplimiento parcial dado que la situación de violencia y la presencia de grupos asociados al paramilitarismo y actividades del narcotráfico han permeado por décadas la cotidianidad de esta comunidad.

Finalizando el periodo de los 80´s, se reactivó la economía local asociada a la ganadería con la implementación de cultivos de pastos; en el sector agrícola, con cultivos de frutales y productos de pancoger. Este proceso se hizo paralelo a la construcción de la vía marginal de la selva y a la de acceso directo al municipio, conllevando a que éste se insertara en los ámbitos de participación regional y nuevos poblamientos especialmente con personas provenientes del departamento de Boyacá.

MUNICIPIOS DE MONTERREY Y TAURAMENA

Teniendo en cuenta la dinámica poblacional relacional entre los municipios de **Monterrey y Tauramena**, se describe este proceso de manera simultánea, enfatizando en los periodos y contextos que lo demarcaron.

Monterrey fue fundado por colonos en 1953 y erigido como municipio en 1960. Previo a finalizar esta década, se originó una oleada de migración hacia los Llanos incluyendo a Monterrey y otros municipios de Casanare. La violencia política generada en el país en 1948 como represalia al asesinato de Jorge Eliécer Gaitán, llegó a Casanare con migrantes especialmente de los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Santander y Tolima, donde los conflictos tuvieron mayor intensidad.

Tauramena se fundó en la colonia en el año de 1887, se denominó Provincia de los Achaguas, ya que allí habitaban indígenas Cusianas, cuyo dominio territorial se extendía por todo el piedemonte llanero desde las regiones falconianas en Venezuela hasta el territorio de Casanare. Ante lo inhóspito del paraje, la población fue trasladada a orillas del río Chitamena, lo que hoy se conoce como Barro-blanco.

El centro poblado se consolidó al declararse la guerra en los años 50, época en la cual fue incendiada, destruida y desalojada; sin embargo, fue uno de los lugares del Llano donde se realizó una entrega de armas por parte de la guerrilla liberal previos acuerdos con el gobierno del General Rojas Pinilla. Terminada la lucha fue agregado como corregimiento del municipio de Aguazul pero en 1961 la Asamblea departamental lo decretó como municipio.

Hacia 1990 al igual que otros municipios de Casanare, Monterrey y Tauramena, recibieron un despliegue de grupos al margen de la ley (FARC y ELN) provenientes de los departamentos de Vichada y Meta en búsqueda de financiación para su actividad al margen de la ley; a partir de extorsiones a contratistas petroleros, se marca un profunda fragmentación de su población y economía, ausencia de seguridad estatal, propiciándose una dinámica de violencia importante cuyos resultados fueron el desplazamiento forzoso de hacendados y pequeños propietarios, anudada a la apropiación ilegal de tierras.

En el año 2000 surgen en la región los grupos de Autodefensas, inicialmente se asientan alrededor del río Meta donde predominaban las propiedades de hacendados procedentes del departamento de Boyacá, que luego expandieron su actividad hacia Casanare. El interés de estos grupos, entre otros, fue el de generar un sistema de seguridad asociado a la propiedad privada en tierras planas, además los relacionados con los cultivos industriales, ilícitos y la ganadería extensiva, estos dos últimos con participación importante del narcotráfico y por último acceder al negocio de la actividad esmeraldífera que determinó un significativo escenario de contienda hacia el año 2002.

En medio de los conflictos, las comunidades campesinas, líderes de juntas de acción comunal, y otros actores de la población fueron desplazados forzosamente de sus lugares de origen y en consecuencia expropiados, especialmente en el municipio de **Monterrey**, trayendo como consecuencia la ocupación de predios y promoviéndose así las denominadas “mafias del llano”.

Con esta situación particular, en este mismo periodo se generó un estancamiento en el crecimiento poblacional. Hacia el año 2004 con la aplicación del programa de seguridad democrática del gobierno se dio un proceso de desmovilización parcial de grupos paramilitares y el desmonte paulatino de algunas de las actividades ilícitas asociadas.

Actualmente la dinámica poblacional en estos municipios está determinada por la reactivación económica en torno a la industria petrolera, con mayor énfasis en el municipio de **Monterrey,** sin embargo, las actividades tradicionales agropecuarias no son representativas ya que sólo ofrecen una dinámica económica regular como por ejemplo empleo temporal asociadas al comercio y a la actividad petrolera, especialmente en los lugares que tienen mayor acceso al área urbana y centros poblados.

Referente al municipio de **Tauramena** la reactivación agropecuaria se viene regulando como una alternativa paralela a la industria del petróleo, se está recuperando antiguos predios baldíos para ser cultivados de manera transitoria, lo que conlleva a generar espacios de trabajo temporales que dinamizan la situación laboral en los periodos de desempleo de la actividad petrolera.

ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

La estructura poblacional de este sector en el AII se encuentra distribuida en las áreas urbana y rural con implícitas dinámicas de interrelación asociadas a variables de productividad y habitabilidad.

La distribución poblacional en los municipios del AII, Sabanalarga, Monterrey y Tauramena, se obtuvo en el Sistema de Información Comunitaria Casanare (SICC), tal como se muestra en la **TABLA 3.325**.

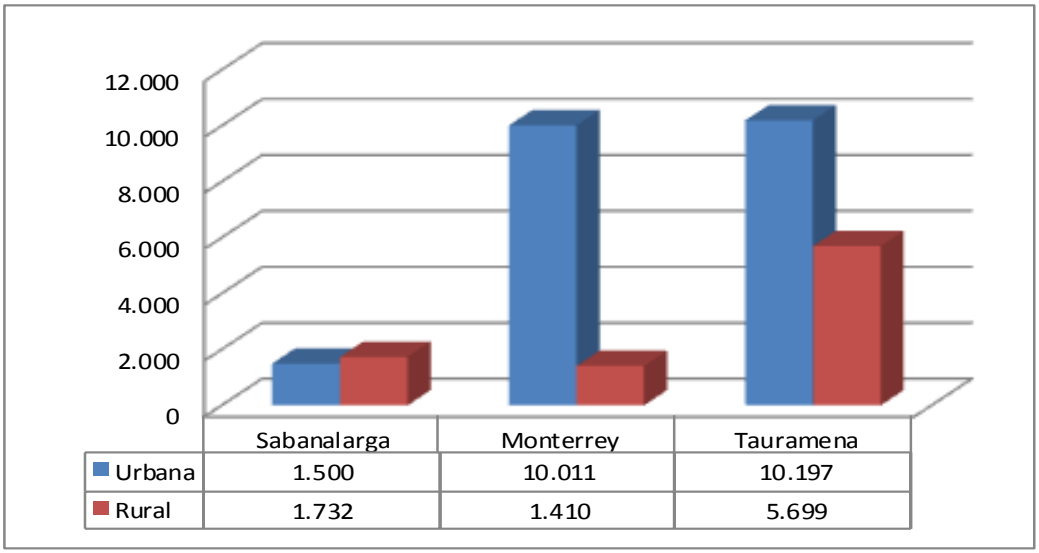
TABLA 3.325 DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL POR ÁREAS RURAL-URBANA, EN LOS MUNICIPIOS DEL AII

MUNICIPIO	POBLACION URBANA	POBLACION RURAL	POBLACION TOTAL
Sabanalarga	1.500	1.732	3232
Monterrey	10.011	1.410	11421
Tauramena	10.197	5.699	15896

Fuente: Sistema de Información comunitaria Casanare 2009

De acuerdo a los datos de la tabla anterior se considera representativa la ubicación poblacional en las áreas urbanas de los municipios **Monterrey y Tauramena**, exceptuando el municipio de **Sabanalarga**, donde la población rural es mayor (53,5%) a la del área urbana (46,4%). La distribución por ubicación en las cabeceras urbanas del AII se relaciona en la **FIGURA 3.297**.

FIGURA 3.297 DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL POR ÁREA RURAL-URBANA, EN LOS MUNICIPIOS DEL AII



Fuente: Sistema de Información comunitaria Casanare

La relación distributiva está asociada a la proximidad de algunas las veredas con el área urbana dadas las facilidades de acceso, oferta de los servicios de salud y educativos, los cuales no generan una migración permanente desde el área rural.

El área urbana del municipio de **Monterrey** cuenta con el 87.7% de la población en el área urbana, los cuales cuentan con oferta en servicios públicos y sociales, empleo derivados de la actividad petrolera, elementos que hace que estos centros poblados sean atractivos para personas provenientes de otros departamentos y permite el retorno de antiguos habitantes a la cabecera urbana y centros poblados, pese a la actual condición de inseguridad pública producto de la delincuencia común[3]. La población rural del municipio ocupa un 12.34% con respecto a su población total.

En **Tauramena** la ubicación poblacional en el área urbana es del 64.14%, igualmente asociada a la disponibilidad de servicios públicos y a la satisfacción de necesidades educativas y de salud para los pobladores. Adicionalmente la concentración poblacional en la zona urbana, permite condiciones favorables de seguridad y orden público, que en décadas anteriores generó desplazamiento desde el área rural, en la búsqueda de condiciones mínimas de protección y ubicó de manera permanente la población en la cabecera urbana.

Las condiciones de inseguridad prevalecientes en el área rural de este municipio (periodo de violencia 2000-2007), comprometieron la satisfacción de necesidades básicas ante la ausencia de ingresos económicos y de actividad productiva para el sostenimiento de esta población, encontrando en los subsidios y limitante gestión del estado por medio del programa de Acción Social, el único ingreso que sostuvo la condición de desplazamiento y migración, determinada por la dinámica de violencia y apropiación de territorios, no solo desde el área rural de **Tauramena**, sino de otros municipios de Casanare y habitantes de departamentos del Meta y Arauca.

[3] *Diagnóstico de Seguridad Pública en Casanare*
http://www.derechoshumanos.gov.co/observatorio de DDHH/departamentos/diagnósticos/2007/casanare.pdf

Las condiciones de inseguridad, desplazamiento y violencia condicionaron la satisfacción de necesidades básicas y adicionalmente la ocupación poblacional en la extensión del territorio para el área rural y urbana, como se describe en la siguiente **TABLA 3.326** que contiene la densidad poblacional en el área rural del AII.

TABLA 3.326 DENSIDAD POBLACIONAL RURAL EN AII

MUNICIPIO	EXTENSIÓN RURAL Km 2	EXTENSIÓN URBANA Km2	DENSIDAD POBLACIONAL RURAL
Sabanalarga	268.864	0.576	6.4
Monterrey	874.08	5.49	1.6
Tauramena	2472.49	2.15	2.3

Fuente: Extensión, sistema de información municipal 2010

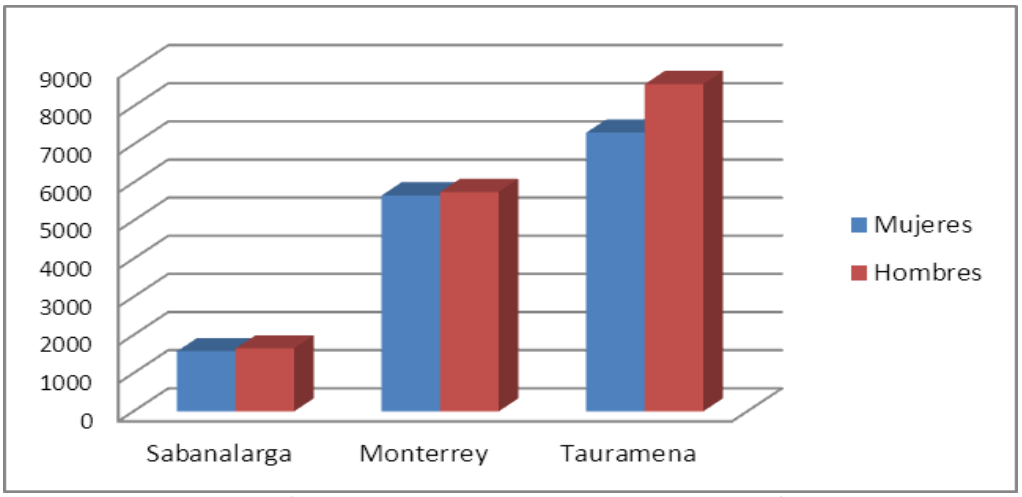
De acuerdo a la información suministrada en la anterior tabla la densidad poblacional corresponde a la ubicación de habitantes por cada Km² dentro de la extensión municipal tanto urbana como rural. Es preciso especificar que en el área rural de los municipios del AII del proyecto se ubican las veredas de influencia directa del trazado de la línea, por esta razón, se tiene en cuenta la determinación de la densidad poblacional en esta área.

La densidad poblacional en **Sabanalarga**, se ubica en el rango (6-7) habitantes por Km², se relaciona con las actividades agropecuarias de mediana y pequeña propiedad. En el municipio de **Monterrey** la densidad poblacional está ubicada en el rango (1-2) habitantes por Km²; mientras en **Tauramena** la densidad poblacional corresponde al rango de (2-3) habitantes por Km², en los dos municipios se relaciona con las actividades agropecuarias tradicionales de tipo extensivo.

ESTRUCTURA POBLACIONAL

La población por sexo en el AII **(FIGURA 3.298**) está distribuida en los municipios de manera proporcional sin diferencias significativas. **Sabanalarga** tiene el 51,1% que corresponde a los hombres y 48,8% a las mujeres. **Monterrey** se ubica de manera similar con el 50,39% de hombres y 49,6% mujeres; **Tauramena** tiene mayor número de hombres con un 53,9% y las mujeres constituyen el 46,1% restante.

FIGURA 3.298 DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL POR SEXO MUNICIPIOS AII

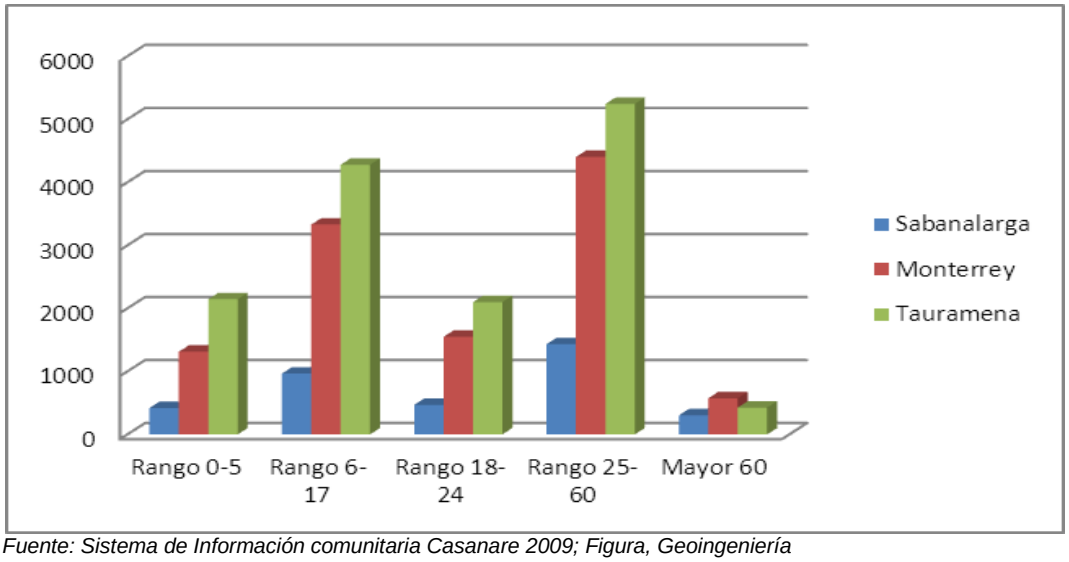


Fuente: Sistema de Información comunitaria Casanare 2009; Figura, Geoingeniería.

La FIGURA 3.298, permite relacionar una población masculina que prevalece sobre la femenina, sin que existan diferencias relevantes entre sexos. La diferenciación está asociada con fenómenos de violencia en décadas anteriores o episodios de salud pública asociados al sexo.

Otro criterio de distribución poblacional que se tuvo en cuenta es la distribución por rangos etarios, facilitando el reconocimiento de una tendencia poblacional (**FIGURA 3.299**).

FIGURA 3.299 COMPARATIVO DE DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL POR RANGOS ETARIOS PARA AII CASANARE



Fuente: Sistema de Información comunitaria Casanare 2009; Figura, Geoingeniería

Los datos de la FIGURA 3.299, muestra que en los tres municipios del AII prevalece el rango poblacional de los 25 a 60 años, personas característicamente en edad de trabajar, seguido por el rango de edad entre los 6-17 años, correspondiente a personas en edades escolarizadas, lo que expresa un potencial medio de población en condición laborable a largo plazo. Finalmente se considera en menor cantidad a un grupo poblacional mayor de 60 años correspondiente a los adultos mayores.

Segùn estadísticas del Censo DANE[4] se consideó la distinción etaria por sexos, relacionada en las siguientes **FIGURAS 3.300** Y **3.301**.

FIGURA 3.300 CURVA POBLACIÓN POR SEXO Y EDAD MUNICIPIO DE SABANALARGA

Fuente DANE 2005, tendencias poblacionales al 2010. Figura Geoingeniería.

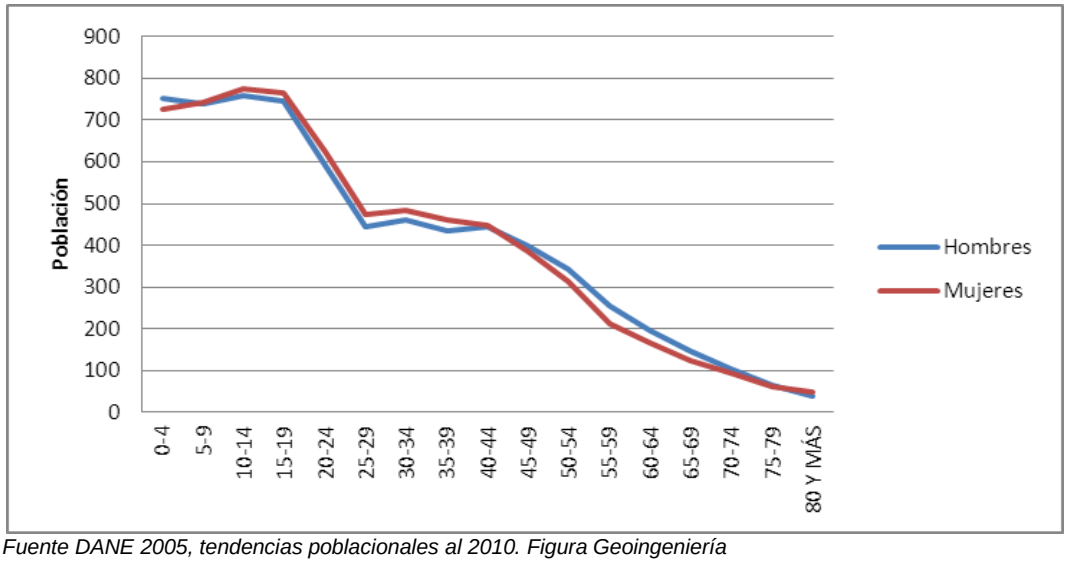
[4] *Fuente DANE 2005, tendencias poblacionales al 2010*

La distribución de mujeres y hombres por grupos etarios en el municipio de **Sabanalarga** permite hacer lectura de una población en proceso de envejecimiento de rango etario mayor a los 60 años el cual ocupa el 7.55% de la población, contrastado con un relevo generacional en crecimiento que ocupa el 43.4% del rango 0-19 años, relacionado con el aumento importante de fecundidad, a partir del mejoramiento de los servicios de salud pública, aumento del alfabetismo y/o disminución de la pobreza.

De la misma manera es evidente la disminución de población joven de hombres y mujeres a los 19 años que se estabiliza hacia los 34 años, relacionado con desplazamientos poblacionales hacia otros municipios y con la ausencia de oportunidades educativas profesionales, laborales y expectativas de vida que solo satisface algunas de las necesidades básicas de los habitantes de este municipio[5].

En el municipio de **Monterrey** se muestra una población neonata y joven elevada, edades 0-19 años (42.4%) y 20-59 años (51.5%) que comprende en su densidad en las edades poblacionales de adultez mayor de 60 años ocupando el 6.06%, como se encuentra en la siguiente FIGURA 3.301.

FIGURA 3.301 CURVA POBLACIÓN POR SEXO Y EDAD MUNICIPIO DE MONTERREY



Fuente DANE 2005, tendencias poblacionales al 2010. Figura Geoingeniería

El rango de edad entre los 19 y 29 años evidencia de manera representativa una disminución de este grupo poblacional, teniendo en cuenta la culminación de la etapa escolar. Además es una población económicamente activa cuya demanda laboral a se concentra en la actividad petrolera, la actividad agropecuaria.

Para **Tauramena,** los porcentajes en los rangos poblacionales de 0-19 años es del 43.3%) y 20-59 del 48.9%. Estos datos indican un incremento en la fecundidad, el cual es representado en la siguiente **FIGURA 3.302,** piramidal de distribución de sexo y edad.

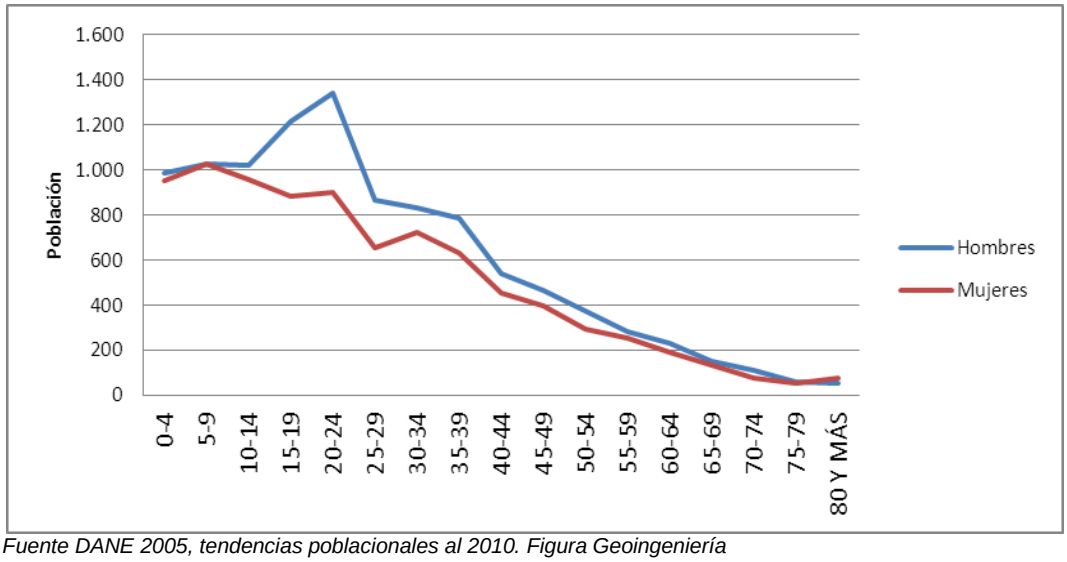
Es representativa la población joven masculina, incrementándose paulatinamente en los rangos de edad entre los 14-29 años, iniciando un descenso hacia edades adultas.

TASA DE NATALIDAD

A nivel departamental, en el periodo 2000-2005, Casanare obtuvo una tasa promedio de natalidad del 26.19 por 1000 habitantes y en el periodo 2005-2010 se proyectaba una tasa promedio de 23.32%, disminuyendo significativamente.

[5] *Referente cualitativo Geoingeniería, información de campo 2010. Instrumento ficha veredal.*

FIGURA 3.302 CURVA POBLACIONAL POR SEXO Y EDAD MUNICIPIO DE TAURAMENA



Fuente DANE 2005, tendencias poblacionales al 2010. Figura Geoingeniería

En los últimos 4 años la disminución en la tasa de natalidad nacional y departamental se relaciona con a las actuales condiciones de vida que sugieren un cambio en el control de la natalidad, acceso a métodos de planificación familiar y campañas impartidas por las entidades territoriales de salud, sobre todo en las zonas urbanas en donde la presencia institucional es constante, contrario a la situación de las áreas rurales en las que difícilmente se imparte o da continuidad a programas sociales relacionados. En la siguiente **TABLA 3.327,** se muestran los datos de la tasa de Natalidad bruta Nacional respecto a los departamentales.

TABLA 3.327 TASA BRUTA DE NATALIDAD NACIONAL Y DEPARTAMENTAL

DEPARTAMENTO	2000-2005	2005-2010
Nacional	21,59	19,86
Casanare	26,19	23,32

Fuente: DANE, Proyecciones de Población 2010

TASA DE MORTALIDAD

A partir de la tasa de mortalidad de Casanare promediada en el periodo 2000-2010 del 24.7%, se diferencian dos tipos de mortalidad, infantil y la ocasionada por homicidios en el AII. En la **TABLA 3.328,** se muesta la relación natalidad - mortalidad infantil en cada uno de los municipios de AII**.**

TABLA 3.328 TASA DE NATALIDAD Y MORTALIDAD INFANTIL EN LOS MUNICIPIOS DEL AII

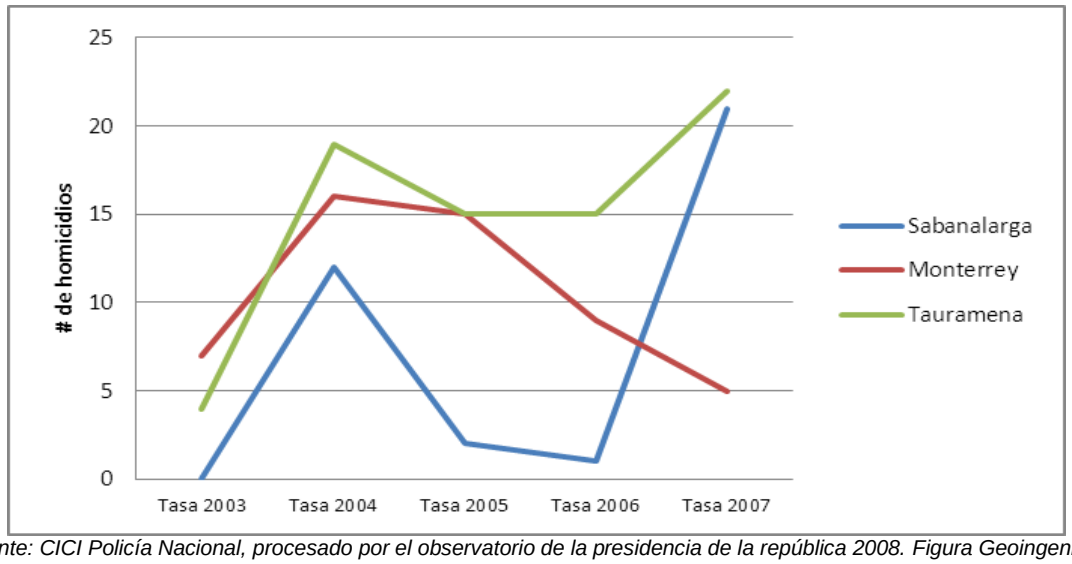
MUNICIPIO	TASA DE NATALIDAD %	TASA DE MORTALIDAD INFANTIL%
Sabanalarga	9,86	37,74
Monterrey	9,32	25.91
Tauramena	8,3	9,97

*Fuentes: DANE. Censo General. 2005/Encuesta Nacional de Demografía y Salud. 2005/ Indicadores por municipio. www.asivamosensalud.org.*Tasa de mortalidad infantil: Menores de 5 años .2007*

Los municipios **Sabanalarga** y **Monterrey** reportan altas tasas de mortalidad infantil con respecto a la natalidad, indican que el 13.9% de los nacidos mueren posteriormente; en **Sabanalarga** el 8.2%. Respecto a la mortalidad **Sabanalarga** reporta el mayor porcentaje 37,74% seguido de **Monterrey con el 25.91% y Tauramena** reporta la menor tasa de mortalidad 9.97%.

Las causas de mortalidad ocasionadas por homicidios en los municipios de AII se caracterizan por problemas sociales de violencia, las cuales incrementan las cifras de homicidios. Las estadísticas relacionadas en la **FIGURA 3.303** se muestran el comportamiento por municipio de la tasa de mortalidad por Homicidio en el AII.

FIGURA 3.303 TASA DE MORTALIDAD POR HOMICIDIO EN AII CASANARE



Fuente: CICI Policía Nacional, procesado por el observatorio de la presidencia de la república 2008. Figura Geoingeniería

La tasa de homicidio representada en la anterior se calcula de acuerdo a la diferencia entre las muertes ocasionadas y la población total municipal, que indica mayor o menor vulnerabilidad o riesgo de muerte[6].

Teniendo en cuenta el anterior concepto **Sabanalarga** obtuvo un incremento en los homicidios hacia el 2007, representativo con 21 homicidios cuya tasa es del 21.8% indicando que es alta dado que el municipio[7] tiene una menor población (3232 Habitantes).

La tasa de homicidios reportados por el CICI en el municipio de **Monterrey** es de 66.6%; están asociados a la actividad y repliegue de grupos ilegales, paramilitares, guerrilla, narcotráfico y delincuencia común. Y **Tauramena** fue el municipio con mayor tasa de homicidios durante los 5 años valorados en 126.72 muertes.

De acuerdo a las cifras de homicidio, en los tres municipios, se evidencia aumento en el número de homicidios en el año 2004, con disminución representativa en el 2006, fluctuando hacia el incremento en 2007.

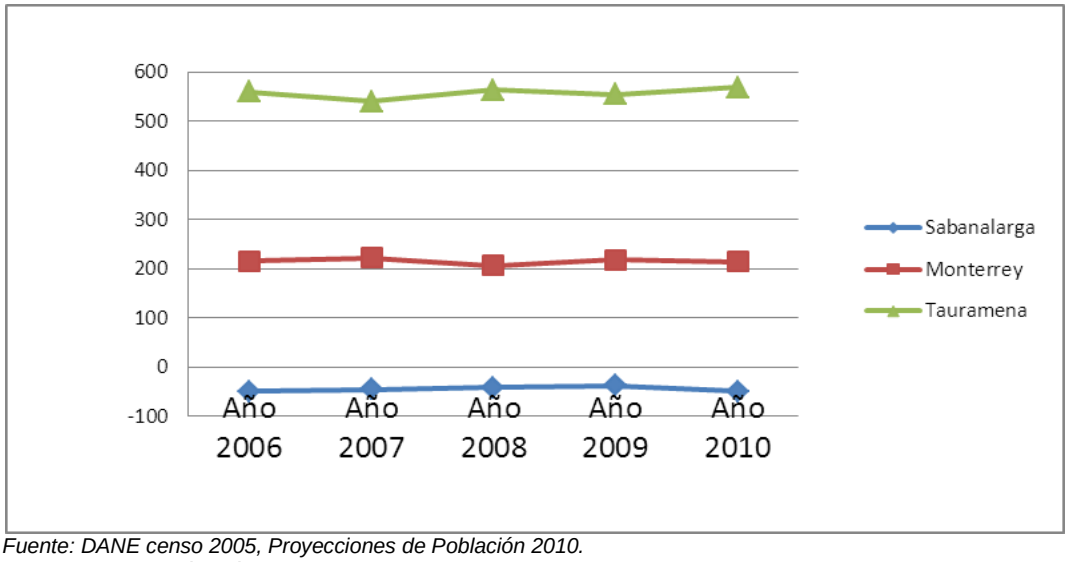
COMPORTAMIENTO DEMOGRÁFICO

Teniendo como referente las tendencias poblacionales del DANE, en el periodo 2005-2010 se encuentra una relación de disminución de la población en el departamento de Casanare. En 2005 se contaba con una tasa poblacional departamental promedio de 22.4% que a 2010 proyectó un 19.5%.

En los municipios del AII se encuentran fluctuaciones en las tendencias poblacionales en los años 2006-2010, como se muestra en la siguiente **FIGURA 3.304**.

[6] *Ibíd.*
[7] *Ibíd.*

FIGURA 3.304 TENDENCIA POBLACIONAL PERIÓDICA EN MUNICIPIOS DE AII CASANARE



Fuente: DANE censo 2005, Proyecciones de Población 2010.
Figura Geoingeniería, Cálculo de Rangos poblacionales

Sabanalarga es un municipio con baja población, en los últimos años no ha superado los 3232 habitantes, de manera contraria su población disminuye paulatinamente, como se relaciona en el año 2006 al 2010, mientras la tendencia de los municipios de **Monterrey y Tauramena** es mantener y aumentar la población pues son municipios con migraciones constantes asociados a la actividad petrolera vigente.

La tendencia poblacional se ve afectada por factores como la migración interna (voluntaria o involuntaria), violencia y desempleo, factores que están presentes en los municipios del AII. Es importante resaltar que el aumento de la población no se da de manera proporcional en las zonas urbanas y respecto a las rurales dado que las condiciones de vida son precarias en las zonas rurales y por ende se establece un desplazamiento permanente hacia las cabeceras municipales de dichos municipios.

CONDICIONES DE VIDA NBI

Para señalar las condiciones de vida en los municipios que conforman esta parte del área de influencia indirecta, se tomó inicialmente como referente cuantitativo el índice NBI total nacional, departamental y municipal. La siguiente **Tabla 3.329,** contiene en contraste el NBI nacional y departamental, tanto en el área rural como urbana.

TABLA 3.329 ÍNDICE DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS A NIVEL NACIONAL Y DEPARTAMENTAL

DEPARTAMENTO	TOTAL %	URBANA %	RURAL%
Total nacional	**27,78**	**19,64**	**35.92**
Casanare	35,55	26,16	57.34

Fuente: DANE. Actualización 31 de Diciembre 2008

Con respecto a la tabla anterior, la población con NBI departamental supera la expectativa nacional en un 12.6%, lo que ubica a Casanare en un departamento con un índice considerable de pobreza. Los NBI para los municipios de AII se describen en la siguiente **TABLA 3.330**.

TABLA 3.330 NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS MUNICIPIOS AII CASANARE

MUNICIPIO	TOTAL%	POB. URBANA %	POB. RURAL %
Sabanalarga	26,64	14,34	37,37
Monterrey	27,24	26,33	28,20
Tauramena	33,73	30,16	41,64

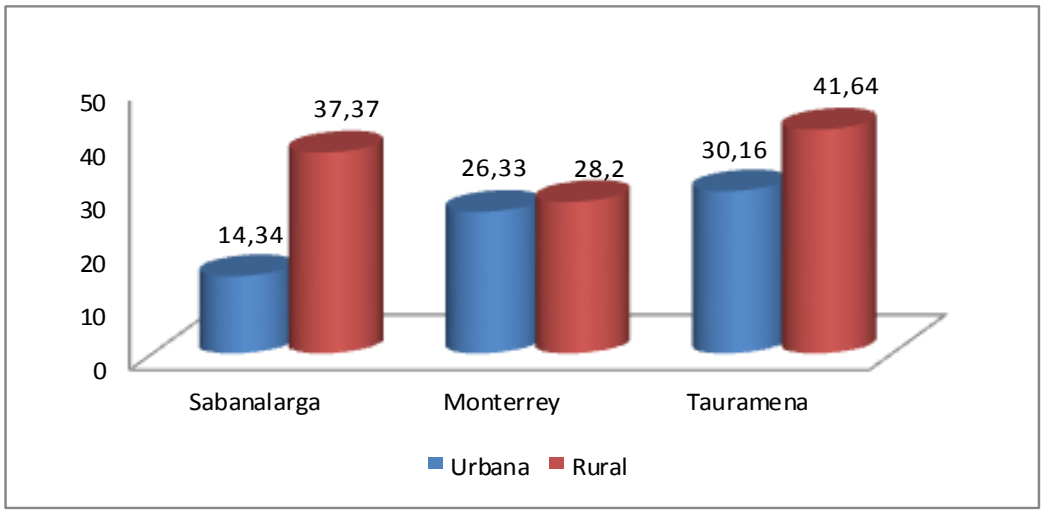
Fuente: DANE. Actualización 31 de Diciembre 2008

De acuerdo a las cifras del Censo DANE actualizadas a diciembre de 2008 el promedio de NBI para los municipios estudiados del 29.2% es superior con relación al promedio nacional e inferior al promedio departamental.

Adicionalmente el NBI municipal es diferencial en el área urbana y rural, ya que está relacionado con la satisfacción de necesidades y aproximaciones de pobreza en el AII, como se representa en la siguiente **FIGURA 3.305**.

De acuerdo a la información suministrada en la **FIGURA 3.305,** el municipio de **Sabanalarga** tiene mayores condiciones de pobreza comparado con los otros dos municipios teniendo en cuenta que presenta menor número poblacional (3232 habitantes) y tiene un porcentaje relativo de 26.64% en NBI, para **Monterrey** el NBI es de 27.24% con pobreza distribuida en el medio rural y urbano; **Tauramena** por su lado, presenta un elevado índice de NBI 33% con respecto a los otros dos municipios, teniendo en cuenta que se aproxima al NBI departamental y supera el NBI nacional.

FIGURA 3.305 NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS Y POBREZA EN MUNICIPIOS DE AII CASANARE



Fuente: DANE. Actualización 31 de Diciembre 2008

✦ **SECTOR 3 – RÍO META – CAMPO RUBIALES (CASANARE)**

DINÁMICA DE POBLAMIENTO

En el departamento del Meta "Entre 1998 y 2003 el carácter receptor de población llegó a 37.9 personas por cada mil habitantes, mientras que el de expulsor registró sólo 33.2 personas por cada mil habitantes. Esta relación se ha venido estrechando debido a la represión contra los cultivos ilegales y la mayor intensidad del conflicto armado, pero se mantiene por la contribución de la actividad petrolera y el impulso del sector turístico"[8]. Sin embargo, según información suministrada por Acción Social contrariamente a la

[8] *Hernández Leal, Germán Humberto "Ensayos sobre economía regional: Marco conceptual, evolución y estructura social del Departamento del Meta" 2005, pág., 30.*

tendencia nacional, en el departamento del Meta entre 2003 y 2006 se registró un incremento en los niveles de desplazamiento ubicándose en el sexto lugar a nivel nacional[9].

Entre otros factores a considerar en los recientes flujos migratorios se cuenta con fenómenos de violencia que determinaron que gran parte de los nuevos pobladores hayan salido de sus lugares de origen, buscando nuevos proyectos de vida, hacia una zona que pareciera proveer recursos naturales y mejores oportunidades económicas.

MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ

La dinámica inicial de poblamiento se relaciona con su ubicación como puerto intermedio en las rutas de comercio que se dirigían a Venezuela por la vía Meta – Orinoco. En 1935 es erigido como población y puerto fluvial y el 3 de julio de 1955 es reconocido como municipio.

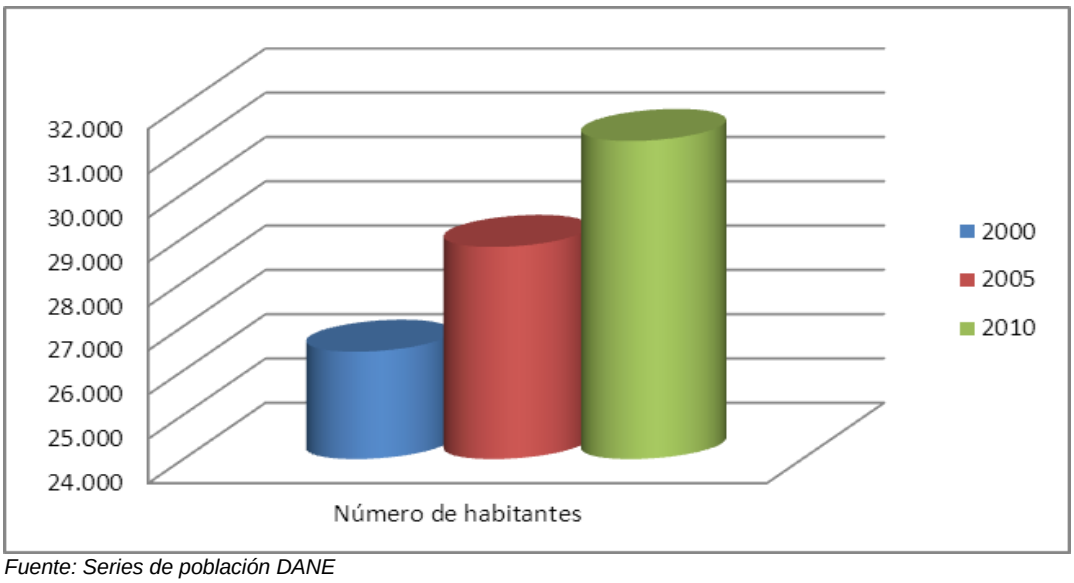
Con la construcción de la vía nacional Villavicencio–Puerto López–Puerto Gaitán, los emplazamientos del Puerto variaron sustancialmente, muchos de los obreros que trabajaron en esta obra se vincularon a la población residente, así el crecimiento urbano comenzó a desarrollarse en torno a la nueva vía.

El territorio del municipio de Puerto López, al igual que en las regiones del Casanare y parte del Meta, fueron habitadas y hacían parte de los territorios de comunidades Indígenas nómadas. Entre estas comunidades se identifican numerosas tribus caribes reconocidas por su naturaleza guerrera, y comunidades menos numerosas como los Mituas, Piapoco, Echaguas, Enaguas, Guahibos, Guayapes y Anaguas.

Actualmente dentro del municipio se encuentra una organización territorial Indígena de régimen especial constitucional, conformada por los resguardos de Umapo y La Victoria con dos comunidades Piapocos y Echaguas.

La tendencia poblacional del municipio Puerto López entre los años 1990 y 2000 presentó una tendencia positiva representada en un crecimiento poblacional del 1,6%; entre el año 2000 y 2010 el incremento es del 1,8% (ver **FIGURA 3.306**).

FIGURA 3.306 VARIACIÓN POBLACIONAL 2000-2010 PUERTO LÓPEZ



Fuente: Series de población DANE

[9] *Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena "Cormacarena", PAT de Cormacarena, 2007.*

Entre los factores de atracción de población que podrían explicar la tendencia poblacional positiva de Puerto López se cuentan la expansión de los servicios públicos en el casco urbano y la tradición agrícola y comercial del municipio.

En el registro del Sistema de Información de Población Desplazada a 31 de diciembre de 2009 se identificaron un total de 1730 personas expulsadas del municipio y 120 desplazamientos a nivel intermunicipal; la recepción de población se registró en 1372 personas. Esta tendencia del desplazamiento se da de básicamente de las áreas rurales hacia la cabecera municipal.

- ✓ **MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN**

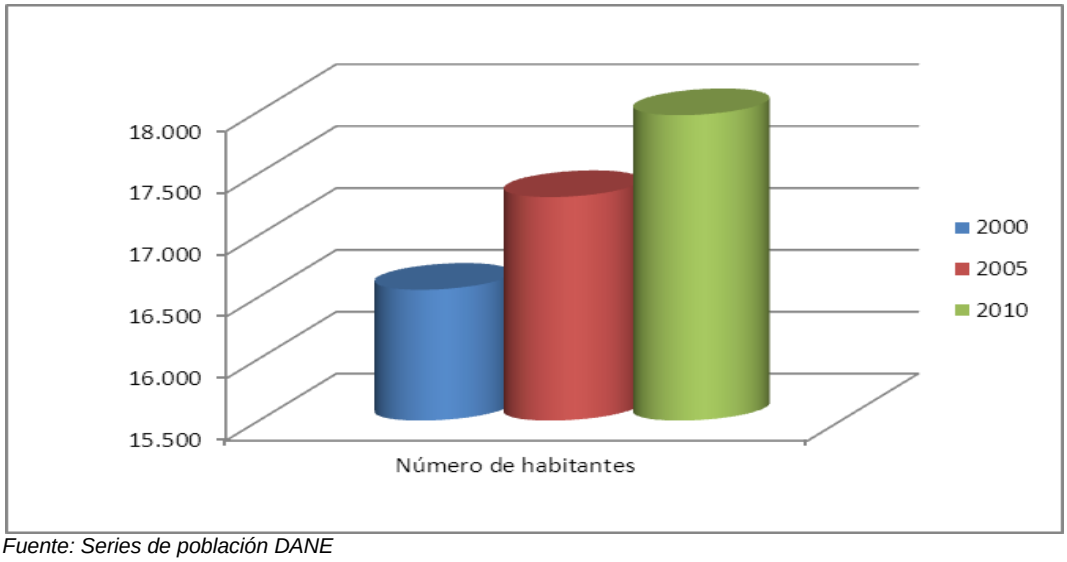
Puerto Gaitán es habitado mayoritariamente por colonos y emigrantes de distintas regiones del país, aunque también hay una importante presencia de comunidades étnicas ubicadas en nueve resguardos representando un porcentaje de 43,21% de acuerdo a la información obtenida en el Plan de Desarrollo 2008-20111. Los habitantes procedentes de otros municipios alcanzan un índice del 32%, indicando altos índices de inmigración poblacional.

Como se muestra en la **FIGURA 3.307** la información de las series de población del DANE se infiere que entre 1985 y 1990 la población aumentó en un 3,4%, de 1990 al 2000 el aumento fue de 1348 habitantes representando una variación del 0,8% en el 2000 y 0,85% para el 2010.

Se estima que el aumento de población sea mayor, debido al desarrollo de la actividad petrolera, particularmente el hallazgo del campo Rubiales ha acrecentado la migración de población. Según información encontrada en la Revista semana “hay un incremento de población dedicado a las áreas agroindustrial y de extracción del petróleo. Hace cinco años había 4900 habitantes en el casco urbano y ahora hay 12 mil según el último censo, todo por el boom petrolero[10].

De otra parte en la página oficial del municipio se señala que la población flotante en Puerto Gaitán en el año 2009 alcanzaba los 10.000 habitantes[11].

FIGURA 3.307 VARIACIÓN POBLACIONAL 2000-2010 PUERTO GAITÁN



Fuente: Series de población DANE

[10] *Revista Semana “Boom petrolero y de votantes” 9 de febrero 2010.*
[11] *Acta reunión “Empresas operadoras petroleras de la región, administración municipal, concejo municipal, agremiaciones” Agosto 24 de 2009.*

El desplazamiento forzado es uno de los factores determinantes de migración, el sistema de información de Población Desplazada (SIPOD) registra que entre 1999 y 2009 en el municipio se presentaron 867 desplazamientos interdepartamentales, 2103 intermunicipales, 103 intra municipales, especialmente de las zonas rurales a las urbanas, para un total de 3085 personas desplazadas, ubicando al municipio como expulsor de población en relación con las 534 personas recibidas durante este mismo periodo.

Otro factor determinante que genera expectativas e incentiva la migración es la exploración y explotación petrolera, que atrae población en busca de empleo y oportunidades de acceso a bienes y servicios.

ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

La extensión del municipio Puerto López es de 6239 Km², se encuentra a una distancia de 206 Km de Bogotá y 80 Km de la capital departamental.

Puerto López se ha caracterizado por una tendencia poblacional progresiva, presentando un incremento en la variación en las últimas décadas, entre 1990 y 2000 el aumento de población presentó una tendencia positiva del 1,6%, entre el año 2000 y 2010 el crecimiento poblacional ha sido del 1,8% como se puede observar en la **TABLA 3.331**.

TABLA 3.331 EVOLUCIÓN DE LOS REGISTROS DE POBLACIÓN SEGÚN SEXO Y ÁREA - PUERTO LÓPEZ

AÑO	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	URBANO	RURAL
2000	26.423	13.354	13.069	16.445	9.978
2005	28.790	14.642	14.148	18.395	10.395
2010	31.183	16.070	15.113	19.956	10.757

Fuente: Series de Población DANE

Puerto Gaitán es el municipio más distante de la capital departamental y el quinto en extensión territorial con 17.536 Km^2.

Entre 1985 y 1990 el municipio **Puerto Gaitán** registró un crecimiento del 3,4% entre 1990 y el 2000 la tendencia de crecimiento disminuyó ubicándose en el 0,8% como se evidencia en la **TABLA 3.332**.

Según la información aportada en el Plan de Desarrollo 2008-2011 basada en los datos del SISBÉN, la población del municipio es de 22.199 habitantes, cifra que contrasta con la información del censo del DANE que estima que la población del municipio en el 2005 alcanzaba los 17.306 habitantes y proyecta para el 2010 un total de 17.968 habitantes, reflejando un bajo crecimiento poblacional y una tendencia hacia el crecimiento en la cabecera municipal.

Se estima que el número de habitantes sea mayor debido a la dinámica poblacional generada por el boom petrolero del municipio, particularmente el hallazgo del campo Rubiales, los yacimientos petrolíferos Jaguar, Caracara, Toro Sentado y Ocelote, factores determinantes de migración de población.

TABLA 3.332 EVOLUCIÓN DE LOS REGISTROS DE POBLACIÓN SEGÚN SEXO Y ÁREA- PUERTO GAITÁN

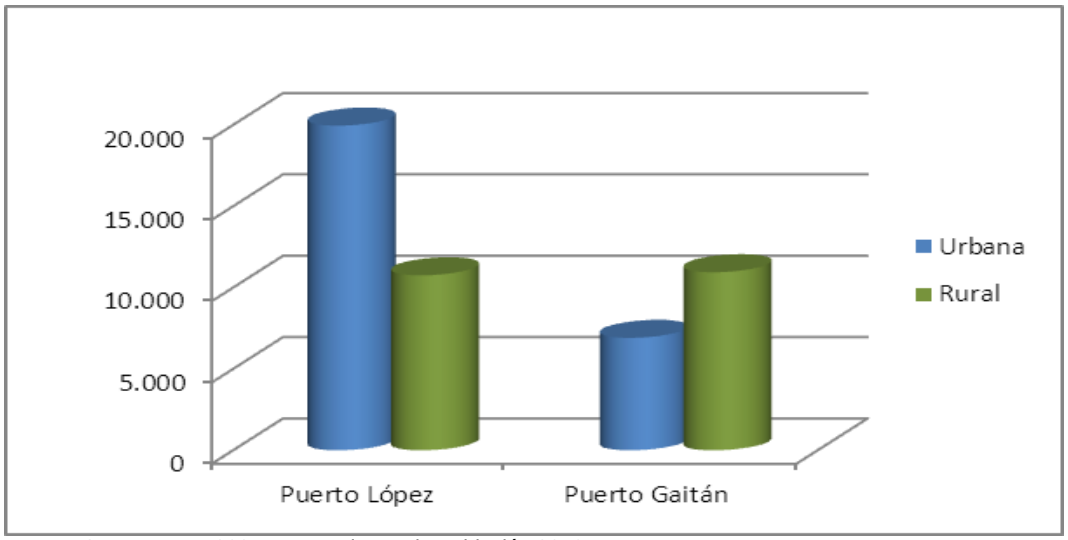
AÑO	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	URBANO	RURAL
2000	16.557	9.010	7.547	5.267	11.290
2005	17.306	9.183	8.123	6.232	11.074
2010	17.968	9.340	8.628	6.909	10.943

Fuente: Series de Población DANE

Como se evidencia en las **FIGURAS 3.308 Y 3.309** el municipio **Puerto López** presenta una concentración de su población en el casco urbano cercano al 64% asociada a la dinámica comercial y a su dinámica de poblamiento como puerto. Contrariamente **Puerto Gaitán** presenta características esencialmente rurales, cerca del 36% se localizan en la cabecera municipal y la población rural representa el 63,98%.

La tendencia poblacional en la cabecera municipal (pasó de un 23.5% a un 37%), lo que refuerza la tendencia a una baja densidad poblacional en el área rural del municipio, la cual estimula la tenencia de grandes extensiones de tierra habitadas únicamente por una familia encargada de su cuidado.

FIGURA 3.308 DISTRIBUCIÓN POBLACIÓN POR ÁREA DEL AII

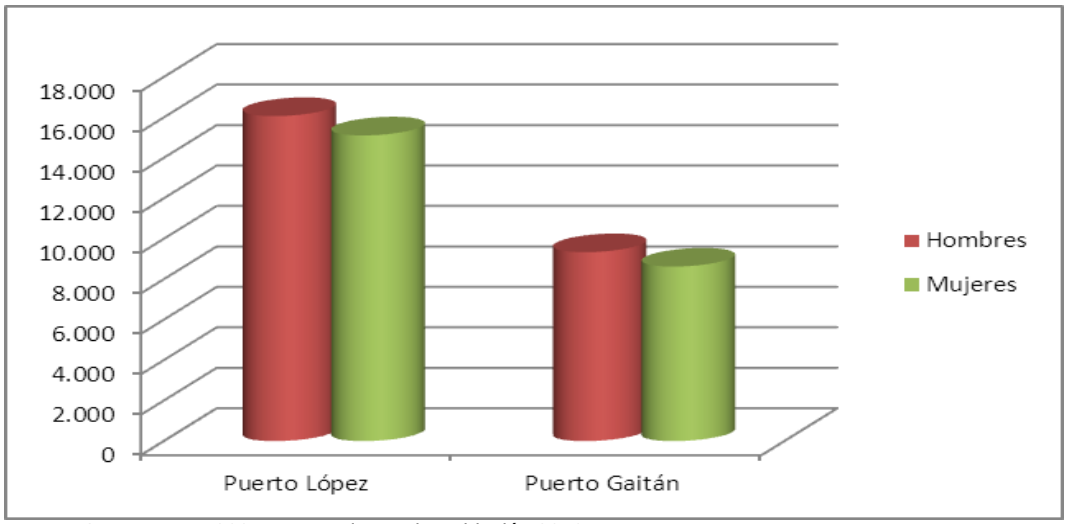


Fuente: Censo DANE 2005, Proyecciones de Población 2010

Adicionalmente la población indígena ubicada en su mayoría en las zonas rurales, del municipio de Puerto Gaitán representa una importante proporción de la población. Al respecto se presentan diferencias significativas en las estimaciones aportadas por el censo DANE del 2005 en las que señalan que el 35,7% de la población es indígena y las consignadas en el Plan de Desarrollo 2008-2011 estiman que esta población conforma el 43.21%, representada en las etnias Sikuani, Piapoco y Sáliba.

La proporción de hombres respecto a la de mujeres es superior en los dos municipios y en proporciones similares como se ilustra en la **FIGURA 3.309,** el porcentaje de hombres es de 52%, mientras que las mujeres representan el 48%, porcentaje que podría relacionarse con la oferta laboral que atrae una población flotante eminentemente masculina.

FIGURA 3.309 DISTRIBUCIÓN POBLACIÓN POR SEXO DEL AII

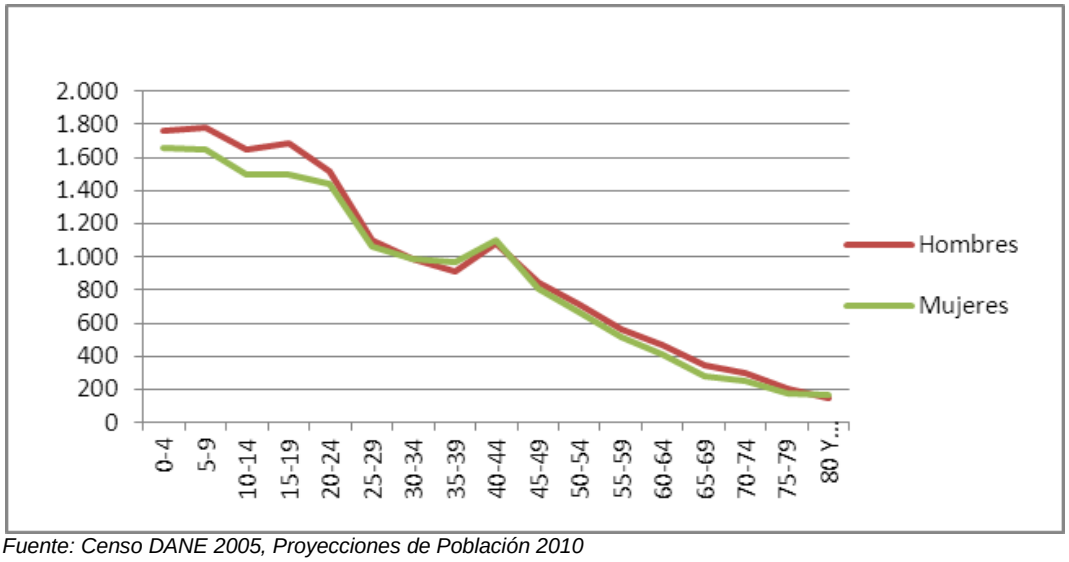


Fuente: Censo DANE 2005, Proyecciones de Población 2010

Para el caso de Puerto López puede preciarse que la diferencia se relaciona con el número de nacimientos, siendo superior en del género masculino, en el caso de **Puerto Gaitán** se observa una diferencia ostensible de población femenina en las edades económicamente activas.

Respecto a la composición etárea en la **FIGURA 3.310,** se identifica que el 42% de los habitantes de **Puerto López** tienen edades entre 0 y 19 años, el 49% corresponde a edades entre 20 y 59 años, el 8% a población adulta mayor entre 60 y más de ochenta años. Se evidencia asimismo que en las primeras edades entre los 0 y los 20 años, la proporción de hombres supera a la de mujeres.

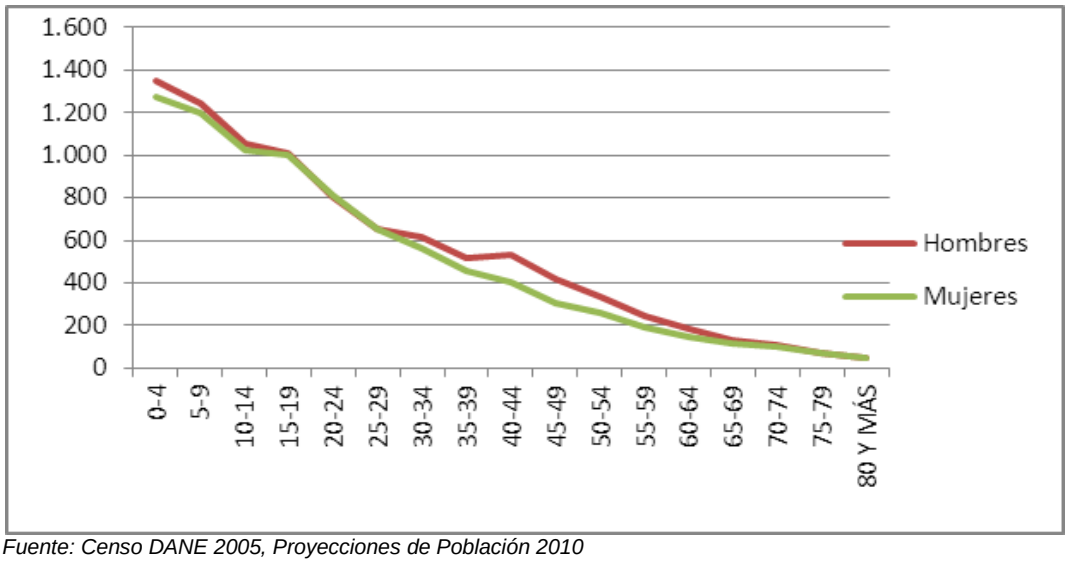
FIGURA 3.310 CURVA POBLACIONAL POR EDAD Y SEXO PUERTO LÓPEZ – META



Fuente: Censo DANE 2005, Proyecciones de Población 2010

En relación con la distribución de la población por edades, se puede apreciar en la **FIGURA 3.311** que cerca del 52% de la población del municipio **Puerto Gaitán** es menor de 19 años, el 43% se ubica entre 20 y 59 años, y un escaso 5% lo constituyen la población entre 60 y más de ochenta años. Se observa también que la diferencia en la distribución por género es más notoria en las edades económicamente activas siendo superior la proporción de hombres entre los 20 y los 59 años.

FIGURA 3.311 CURVA POBLACIONAL POR EDAD Y SEXO PUERTO GAITÁN – META



Fuente: Censo DANE 2005, Proyecciones de Población 2010

COMPORTAMIENTO DEMOGRÁFICO

La tasa de natalidad departamental del **Meta** se sitúa por encima de la nacional como se refleja en la **TABLA 3.333**, indicando el dinamismo poblacional que viene presentándose en este departamento.

TABLA 3.333 TASA BRUTA DE NATALIDAD. (POR MIL)

DEPARTAMENTO	2000-2005	2005-2010
Nacional	21,59	19,86
Meta	23,63	22,07

Fuente: DANE, Proyecciones de Población

Las tasas de natalidad de los municipios **Puerto Ló**pez (13,34) y **Puerto Gaitán** (10,41) son inferiores a la departamental.

TASA DE MORTALIDAD

Los datos de mortalidad infantil son un indicador de la capacidad institucional para responder a situaciones y patologías que en su mayoría son prevenibles o evitables, como enfermedades respiratorias, infecciosas, deficiencias nutricionales, complicaciones obstétricas, o el síndrome infantil de muerte súbita. La ocurrencia de muertes por estas situaciones denota un bajo nivel de calidad de vida y la deficiente cobertura políticas de salud pública.

La tasa de mortalidad infantil del departamento del **Meta** aun cuando presenta una tendencia hacia la disminución es crítica frente al contexto nacional (ver **TABLA 3.334**).

TABLA 3.334 TASA DE MORTALIDAD INFANTIL (POR MIL)

DEPARTAMENTO	2000-2005	2005-2010
Nacional	24,4	19,9
Meta	38,5	35,5

Fuente: DANE, Proyecciones de Población.

Los municipios **Puerto López** (22,9) y **Puerto Gaitán** (47,35) alcanzan niveles superiores al nacional, es particularmente preocupante en caso de Puerto Gaitán en donde el nivel de mortalidad infantil duplica la media nacional, esta situación se asocia al empobrecimiento de territorios y comunidades rurales e indígenas, a la vez es un indicador de que el aumento del nivel de las coberturas en salud, no se traducen necesariamente en la calidad de los servicios de la atención médica particularmente para las comunidades rurales, en donde también se presentan alarmantes índices de necesidades básicas insatisfechas.

TENDENCIA DE CRECIMIENTO

Las tendencias de crecimiento se ven afectadas por factores como la migración interna (voluntaria o involuntaria), la densidad poblacional, violencia y desempleo, entre otros. Es importante resaltar frente a la tasa departamental, que dicho aumento no se da de manera proporcional en las zonas urbanas y en las rurales; la mayor parte se presenta en las ciudades o municipios más grandes, evidenciándose un proceso continuo de migración del campo hacia las ciudades.

De acuerdo a la información consignada en la **TABLA 3.335** el departamento del **Meta** presenta una tendencia de crecimiento superior al promedio nacional. En las últimas décadas este departamento ha vivido un dinamismo económico y social el cual repercute positivamente en la dinámica poblacional atrayendo población de distintas regiones del país.

La cercanía de la capital departamental y el mejoramiento de la red vial han facilitado la conectividad para que fluyan las interacciones, económicas, políticas y sociales con este departamento.

TABLA 3.335 TASA MEDIA DE CRECIMIENTO COMPARATIVO NACIONAL –DEPARTAMENTAL

DEPARTAMENTO	2000-2005	2005-2010
Nacional	12,45	11,78
Meta	23,21	21,23

Fuente: DANE, Proyecciones de Población

En la **TABLA 3.336** se indica como en los municipios de **Puerto López** y **Puerto Gaitán** la tasa de crecimiento tiende a ser positiva aun cuando la tasa de natalidad no sea alta, impulsada particularmente por los flujos de población que caracterizan a estos municipios. Para el caso del municipio Puerto Gaitán la última década ha sido particularmente dinámica en este aspecto debido al reciente boom petrolero.

TABLA 3.336 TASA DE NATALIDAD Y MORTALIDAD EN LOS MUNICIPIOS DEL AII

MUNICIPIO	TASA DE NATALIDAD	TASA DE MORTALIDAD INFANTIL*
Puerto López	13,34	22,9
Puerto Gaitán	10,41	47,35

*Fuentes: DANE. Censo General. 2005/Encuesta Nacional de Demografía y Salud. 2005/ Indicadores por municipio. www.asivamosensalud.org.*Tasa de mortalidad infantil: Menores de 5 años .2007*

CONDICIONES DE VIDA NBI

El departamento del **Meta** presenta el menor promedio de necesidades básicas insatisfechas de los departamentos analizados, incluso inferior al promedio nacional (Ver **TABLA 3.337**) sin embargo, en los municipios del AII el índice de necesidades insatisfechas no corresponde a esa tendencia.

TABLA 3.337 ÍNDICE DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS A NIVEL NACIONAL Y DEPARTAMENTAL

DEPARTAMENTO	TOTAL %	URBANA %
Total nacional	**27,78**	**19,64**
Meta	25,03	20,41

Fuente: DANE. Actualización 31 de Diciembre 2008

Como se evidencia en la **TABLA 3.338** y **FIGURA 3.312** un fenómeno que sobresale son las marcadas diferencias entre el NBI urbano y el rural, mostrando que estos municipios afrontan importantes problemas socioeconómicos concentrados en este sector.

TABLA 3.338 NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS MUNICIPIOS AII

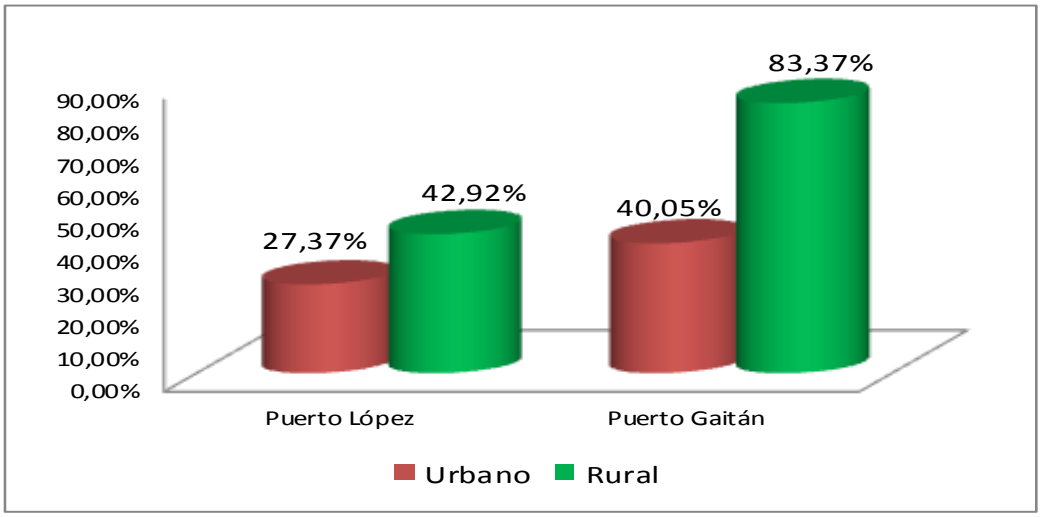
MUNICIPIO	TOTAL	POB. URBANA %	POB. RURAL %
Puerto López	32,80	27,37	42,92
Puerto Gaitán	65,47	40,05	83,37

Fuente: DANE. Actualización 31 de Diciembre 2008

El NBI municipal de **Puerto López** está determinado por la concentración de la población en el casco urbano en donde el acceso a bienes y servicios se facilita, las coberturas en educación son más altas y la calidad de la vivienda presenta mejores condiciones que en el área rural.

Puerto Gaitán fue el municipio con mayores ingresos por regalías en el departamento del Meta para el año de 2009 y a nivel nacional en el 2010, situación que contrasta con las condiciones de vida del 65,47 % de la población. En relación al municipio de Puerto López, el alto índice de NBI se relaciona con la situación de pobreza y exclusión de las comunidades indígenas y se agudiza en el área urbana a raíz del crecimiento inusitado de los asentamientos informales a partir del boom petrolero, situación que se constituye en un reflejo de las condiciones de abandono estatal, corrupción y concentración de la riqueza, que hace que altos porcentajes de la población no cuenten con un nivel de calidad de vida digna.

FIGURA 3. 312 NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS POR ÁREA MUNICIPIOS AII



Fuente: DANE. Actualización 31 de diciembre 2008.

3.4.3.2 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

A continuación se hace una caracterización y análisis detallado de los elementos demográficos del AID del proyecto de acuerdo a cada uno de los sectores establecidos por el presente estudio**.**

- **SECTOR 1- SUBESTACIÓN CHIVOR- RÍO UPÍA (BOYACÁ). VEREDAS CALICHANA, SAN RAFAEL, PLANADAS Y SAN AGUSTÍN DEL MUNICIPIO DE SANTAMARÍA Y LAS VEREDAS ARRAYANES, EL CARMEN, EL CAIRO, LA UNIÓN, GUICHIRALES, SAN JOSÉ DEL CHUY, LA PIÑUELA Y LA COLONIA DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO**

DINÁMICA DE POBLAMIENTO

Los primeros pobladores de las veredas que conforman el área de influencia directa del sector 1 llegaron de Garagoa, Guateque, Miraflores Campo Hermoso, Macanal y Guayata, producto de diversos procesos de colonización que fueron impulsados por el interés de familias campesinas de adquirir terrenos baldíos o fincas a bajos precios. Éste proceso social se inició aproximadamente en los años cuarenta y cincuenta, lo que llevó a que algunas familias se aventuraran por estas tierras con el fin de escapar o participar en las luchas políticas y militares de la violencia interpartidista. Inicialmente se desarrollaron actividades agrícolas para el autoconsumo (siembra de yuca, plátano, etc) y de la ganadería como actividad productiva para el sustento económico. En la vereda Arrayanes, sector abajo, se presentaron desde sus inicios plantaciones de caucho y actividades ganaderas (**FOTOGRAFÍAS 3.485 Y 3.486**).

En los años noventa la presencia de grupos de autodefensa, paramilitares y narcotraficantes obligó a muchos hombres y mujeres jóvenes a desplazarse a otras regiones con el fin de no ser reclutados por estos grupos armados o en el peor de los casos, como último recurso disponible para salvaguardar sus vidas.

Este período de violencia fue alentado por una cultura de la ilegalidad que impulsaba la economía oscura del narcotráfico; los laboratorios para la obtención de alcaloide, los cultivos ilícitos, las rutas para el tráfico de drogas y la presencia de grupos armados al margen de la ley, eran situaciones que afectaban la tranquilidad de la comunidad e impedían el desarrollo social de las veredas objeto de estudio

Desde hace ocho años y como producto de los procesos de desmovilización y de la política de seguridad democrática la violencia en el AID del sector 1 ha disminuido, y algunos casos, como en la vereda El Carmen del municipio de San Luis de Gaceno, familias que otrora habían huido de la violencia, regresaron a sus fincas.

FOTOGRAFÍA 3.485
HABITANTE VEREDA SAN JOSÉ DEL CHUY, MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO. SECTOR EL TESORO.
Grupo G.I 2010

FOTOGRAFÍA 3.486
HABITANTES VEREDA EL CAIRO MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO
Grupo G.I 2010

En la actualidad la población joven del AID del proyecto ha disminuido de forma notoria debido a la búsqueda de mejores oportunidades laborales o académicas. Las ciudades que eligen para alcanzar dicho objetivo son Bogotá, Tunja, Villavicencio, Puerto Gaitán, Villanueva, Monterrey y San José del Guaviare. Éste último destino es preferido por la disponibilidad de tierras a bajo precio y favorables para el desarrollo de la ganadería; en tiempos pasados la motivación para emigrar a éste departamento era trabajar como raspachines o en laboratorios de droga.

Las veredas donde la comunidad fue muy clara en afirmar los mencionados procesos migratorios de la población juvenil del AID son la Unión, Arrayanes, El Cairo y Calichana. La información suministrada por la comunidad en los talleres da cuenta de procesos de desintegración familiar ocasionados por la emigración de la población más joven y de la consolidación de personas adultas en la dinámica de poblamiento del AID.

Otro de los aspectos que ha ocasionado la salida de población joven de las veredas del AID es la difícil situación económica producto de la inexistente o precaria infraestructura vial ya que limita la producción, comercialización y desarrollo de cultivos agroindustriales o actividades económicas productivas. Esta situación se presenta específicamente en las veredas de Planadas, El Carmen, San Agustín, San Rafael, San José del Chuy (sector el Tesoro), La Piñuela y La Colonia.[12]

En general se puede decir que en el AID del sector Boyacá se visualiza una tendencia marcada por la disminución de la población debido básicamente a la salida de jóvenes que emigran a ciudades u otras

[12] *Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010.*

regiones del país en busca de mejores de oportunidades en el campo laboral y académico. Esta tendencia podría disiparse en la medida en que el estado o el sector privado emprendan proyectos económicos o de fortalecimiento de los servicios sociales y públicos, especialmente en educación e infraestructura vial.

ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

Como ya se mencionó, la estructura demográfica del AID para el sector Boyacá está caracterizada por una población joven entre los 18 y 45 años de edad que está emigrando a otras regiones y una población adulta mayor de 45 años que decide permanecer en sus territorios ya que, además de que representan un valor económico y material, son de significativa importancia a nivel cultural, ya que son comunidades que han sido participes y protagonistas de los procesos sociales, culturales, políticos, ambientales y económicos que han configurado sus espacios y veredas, las cuales hoy en día les brindan estabilidad y seguridad[13].

La población total del AID de acuerdo a los datos del Sisben es de 1.564 personas, de las cuales 796 son hombres y 768 mujeres (ver Figura 3.55). Las veredas con el mayor número de habitantes son Guichirales y San José del Chuy, mientras que las que menos tienen son La Colonia y El Cairo (**TABLA 3.339**).

De otro lado, las juntas de acción comunal reportaron un total de 24 nacimientos y 7 muertes, todas de forma natural (ver **FIGURAS 3.313** y **3.314**).

TABLA 3.339 POBLACIÓN TOTAL Y POR GÉNERO AID SECTOR BOYACÁ

MUNICIPIO	VEREDA	TOTAL HOMBRES	TOTAL MUJERES	TOTAL POBLACIÓN
Santa María	Calichana	56	64	120
	Planadas	35	35	70
	San Agustín	53	44	97
	San Rafael	32	40	72
San Luis de Gaceno	Arrayanes	95	87	182
	El Cairo	28	32	60
	El Carmen	43	31	74
	Guichirales	165	153	318
	La Colonia	34	28	62
	La Dorada (La Unión)	47	43	90
	La Piñuela	32	46	78
	San José del Chuy	176	165	341
TOTAL		**796**	**768**	**1564**

Fuente: Datos San Luis de Gaceno: Sisben suministrados por la Alcaldía municipal de San Luis de Gaceno. Datos Santamaría: Ficha veredal trabajo de campo Geoingeniería.

CONDICIONES DE VIDA

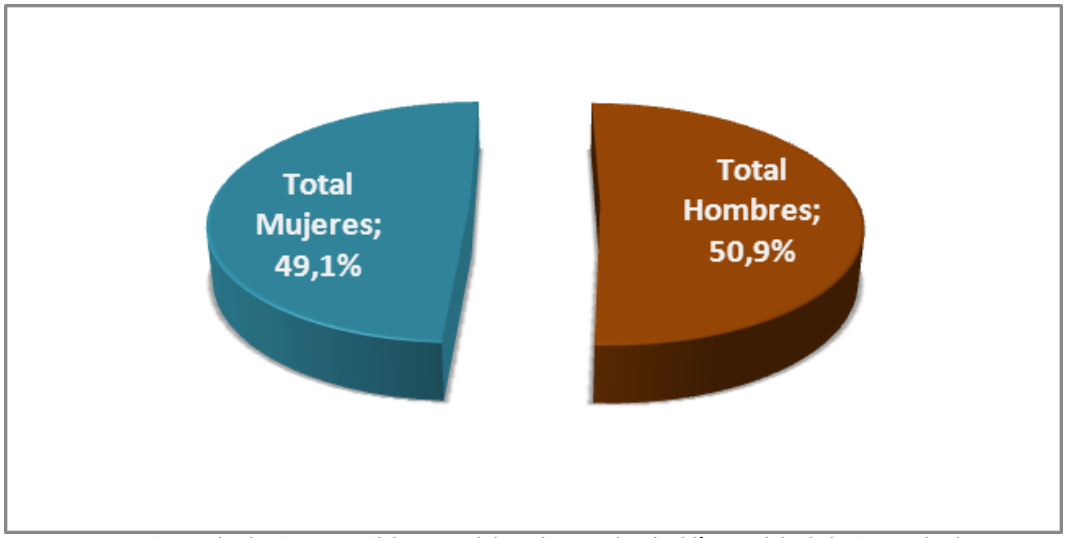
Asociado a la movilidad poblacional, se encuentran las condiciones de vida de las comunidades del AID, las cuales son directamente proporcionales a la insatisfacción de necesidades básicas, los bajos e inconstantes ingresos económicos y la ausencia de vías de acceso que les permita comunicarse con otras veredas, las cabeceras municipales y departamentos cercanos.

[13] *Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010*.

Se reconoce la restricción de accesibilidad a los servicios de salud para los habitantes de AID, dado que deben acudir a las cabeceras urbanas de los municipios para la prestación de este servicio, teniendo en cuenta las difíciles condiciones de vías y distancias, de tal manera que es constantemente las condiciones de salubridad son vulneradas.

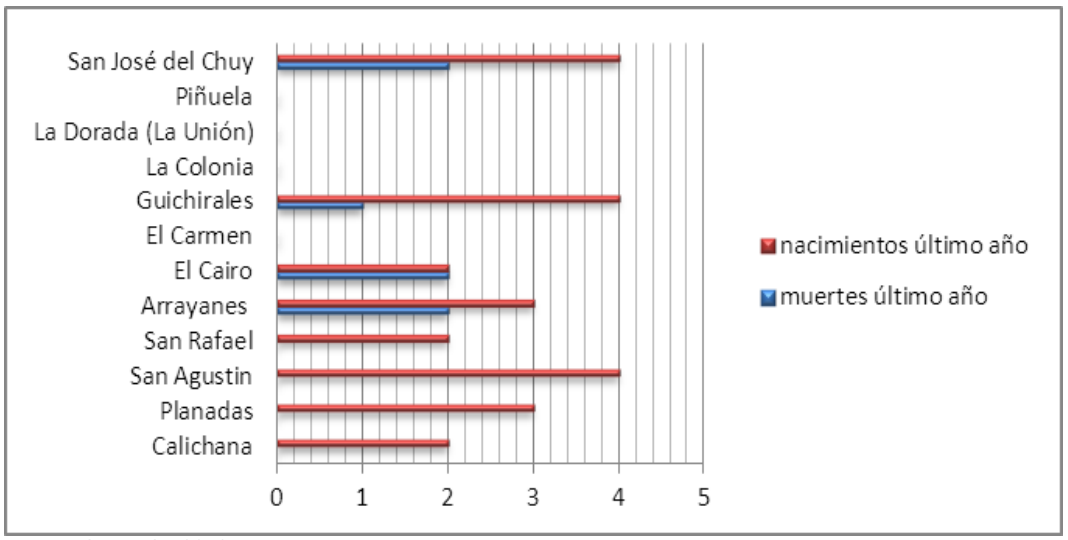
Sin duda alguna los esfuerzos por satisfacer las necesidades de conocimiento y educativas por parte de las alcaldías municipales, se materializan en la recuperación de cobertura escolar, disposición de restaurantes escolares y proyección agropecuaria de los centros educativos, anudando esfuerzos entre la empresa privada, gobernación, JAC´s y comunidad en general. Así mismo, la UMATA se suma al apoyo formativo de fortalecer las actividades de Pancoger de la comunidad, retomando su vocación agropecuaria y retomando iniciativas de productividad históricas como la producción de café, cacao y actividad lechera.

FIGURA 3.313 POBLACIÓN POR SEXO AID SECTOR BOYACÁ



Fuente: Datos San Luis de Gaceno: Sisben suministrados por la alcaldía municipal de San Luis de Gaceno. Datos Santamaría: Ficha veredal trabajo de campo Geoingeniería

FIGURA 3.314 COMPARATIVO MUERTES Y NACIMIENTOS POR VEREDA AID SECTOR 1



Fuente: Grupo GI, 2010.

La actividad pancoger ha sido la aliada en generación de ingreso para estas comunidades en las últimas décadas, dado que les permite satisfacer sus prioridades alimenticias en primer momento; sin embargo el excedente generado a la hora del intercambio de estos productos, no permite que puedan mejorar la infraestructura de sus viviendas y otras formas de protección física o cuidado personal. La tendencia poblacional a emigrar de estas veredas influye en el abandono psicosocial del adulto mayor y de la niñez consignada en su cuidado al primer grupo mencionado.

La situación económica de las veredas del AID del sector Boyacá es difícil debido a los bajos precios del ganado y la leche, las comunidades manifiestan que este escenario afecta de forma directa la calidad de vida y por tal razón muchas personas, especialmente la población joven, emigra a otras regiones para buscar trabajo y mejores opciones para su desarrollo personal.

- **SECTOR 2- RÍO UPÍA- RÍO META (CASANARE). VEREDAS DE SAN ANTONIO, EL CARMEN, MONSERRATE, BOTIJERA ALTA Y GUILEÑA PERTENECIENTES AL MUNICIPIOS DE SABANALARGA, LAS VEREDAS DE IGUARO, _BARBASCO, BRISAS DEL LLANO, PALONEGRO Y PALMIRA DEL MUNICIPIO DE MONTERREY Y LAS VEREDAS DE PUENTE GÜIRA, VIGÍA TROMPILLOS Y CARUPANA DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA (FOTOGRAFÌAS 3.487 Y 3.488)**

FOTOGRAFÍA 3.487
VEREDA PALMIRA
Grupo G.I 2010

FOTOGRAFÍA 3.488
VEREDA VIGÍA TROMPILLOS
Grupo G.I 2010

DINÁMICA DE POBLAMIENTO

Para el sector 2 se tiene que las primeras familias que poblaron esta zona, son provenientes de Boyacá de municipios como Capo Hermoso, Miraflores, algunos llegaron con la intención de comprar terrenos y otros con el fin de cultivar, en la zona los terrenos eran más extensos y en procesos de colonización. Los actuales habitantes de este sector son los descendientes de los primeros habitantes.

La dinámica poblacional es determinada por la conformación de una nueva economía que giran en torno a la industria principalmente petrolera, que genero una dinámica conlleva a que las poblaciones abandonen paulatinamente el campo, y se desplacen hacia las cabeceras urbanas, y a hacerse cargo de actividades diversas que van desde el comercio hasta la oferta de servicios. En el 2002 se dio un estancamiento en el crecimiento poblacional debido a la recesión económica, agudizada por la intensificación de hechos de orden público y el conflicto armado.

Los procesos de violencia vivenciados por la comunidad tuvieron sus inicios en los años noventa con la llegada de grupos armados al margen de la ley, quienes operan en la región como FARC y ELN, aproximadamente hace 4 o 5 años aparecieron los paramilitares y las auto defensas de Colombia AUC. Este sector ha vivido procesos de desplazamiento por situaciones de extorsión vivida por algunos integrantes de la comunidad.

Las veredas que señalaron los procesos de desplazamiento específicamente de población juvenil, fueron, San Antonio, Monserrate, Botijera Alta y Guira, la comunidad señala que los diferentes procesos vivenciados han llevado a que en este momento las comunidades de las diferentes veredas del sector estén pasando por situaciones de verdadero asentamiento, generando en ellos sentido de pertenencia y arraigo, lo cual se ve reflejado en el valor que le dan a las labores que allí realizan, así como concientización del medio en el que habitan.

ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

La estructura demográfica del área de influencia del sector de Casanare está caracterizada por una población principalmente de hombres que se encuentran en la edad adulta, que como ya se mencionó son los descendientes de los primeros habitantes que poblaron esta zona. El porcentaje de la población infantil y juvenil es bajo.

La población total del AID del sector 2, de acuerdo a los datos recopilados durante el levantamiento de información realizado en cada una de las veredas, es de 1812 personas, esta información se discrimina en 998 hombres y 814 mujeres, información recolectada en las fichas veredales que se cotejo con la información suministrada por la oficina de Sisben de los municipios de Monterrey y Tauramena (ver **FIGURA 3.315**. Las veredas con el mayor número de habitantes son el ¨Guafal, Guira y Vigia Trompillos, dentro las que menos población tiene son, San Antonio, Monserrate y Botijera Alta del Municipio de Sabana Larga, de Monterrey esta la vereda Barbasco y de Tauramena se encuentra la vereda La Lucha (**TABLA 3.340** Y FIGURA 3.315).

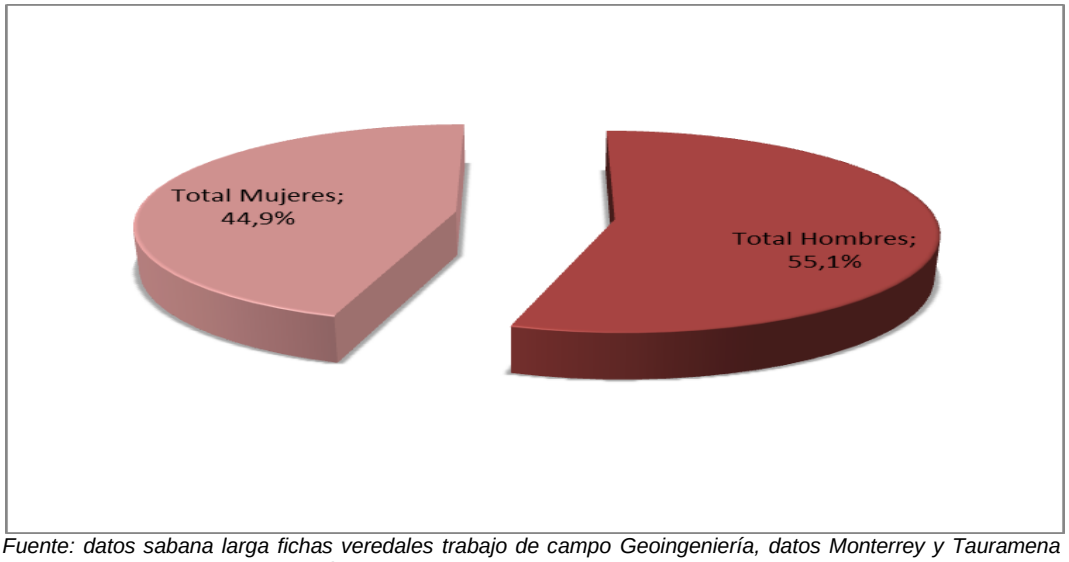
TABLA 3.340 POBLACIÓN TOTAL Y POR GÉNERO AID SECTOR CASANARE

MUNICIPIO	VEREDA	TOTAL HOMBRES	TOTAL MUJERES	TOTAL POBLACIÓN
Santa María	San Antonio	12	18	30
	El Carmen	30	30	60
	Monserrate	19	16	35
	Botijera Alta	27	21	48
	Guileña	60	44	104
Monterrey	Iguaro	59	69	128
	Barbasco	28	22	50
	Brisas del Llano	83	39	130
	Palonegro	40	32	72
	El Guafal	140	140	280
	Palmira	54	39	93
Tauramena	Puente Güira	117	113	230
	La Lucha	30	20	50
	Vigía Trompillos	145	125	270
	La Esmeralda	70	30	150
	Carupana	84	56	140
Total		**998**	**814**	**1812**

Fuente: datos sabana larga fichas veredales trabajo de campo Geoingeniería, datos Monterrey y Tauramena Sisben suministrado por las alcaldías municipales.

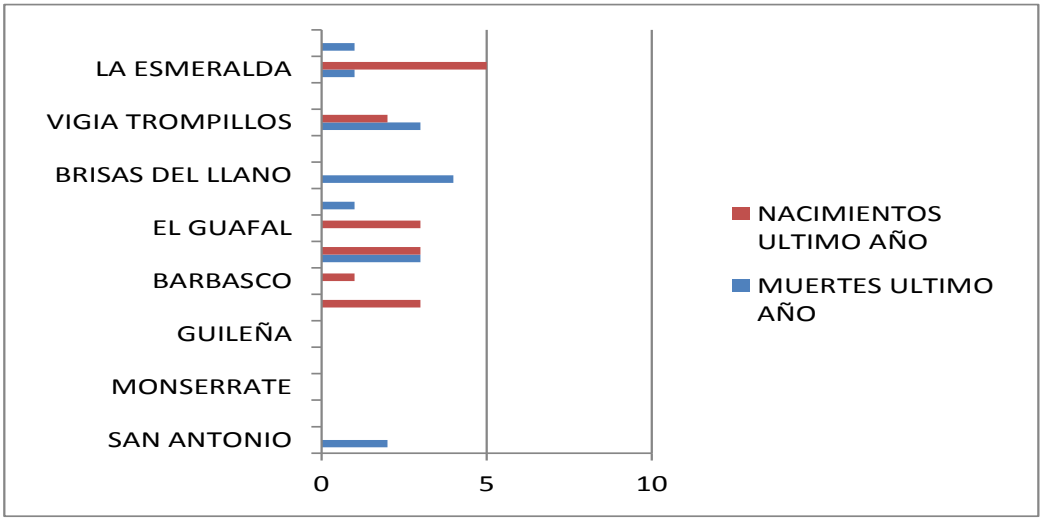
En relación con el número de nacimientos y de muertes, durante el levantamiento de la información, las Juntas de Acción Comunal, reportan 15 muertes presentadas por parto, de forma natural e infarto; durante el último año ha habido17 nacimientos (**FIGURA 3.316**).

FIGURA 3.315 POBLACIÓN POR SEXO AID SECTOR CASANARE



Fuente: datos sabana larga fichas veredales trabajo de campo Geoingeniería, datos Monterrey y Tauramena Sisben suministrado por las alcaldías municipales

FIGURA 3.316 COMPARATIVO MUERTES Y NACIMIENTOS POR VEREDA AID SECTOR 2



Fuente: Grupo GI, 2010.

CONDICIONES DE VIDA

Las condiciones de vida del AID, están relacionadas con la satisfacción de sus necesidades básicas, en esta medida, se puede determinar una baja calidad de vida, dadas los términos de satisfacción a las mismas. A nivel de facilidades educativas, se puede relacionar con la cobertura educativa que satisface a la población estudiantil, mediante transporte escolar, restaurantes, bibliotecas y cupos suficientes.

De otra parte la mayor deficiencia está en el servicio de salud, el cual no es posible estar más cerca de las veredas y las limitantes de transporte hacia el centro asistencial, son costosas económicamente, además de comprometer la vida y salud.

En términos de ingresos se encuentran ingresos relacionados con actividades productivas secundarias que se aproximan al salario mínimo. Las condiciones de vivienda particularmente se aprovechan desde proyectos de inversión social ofrecidos por la alcaldía municipal.

- **SECTOR 3- RÍO META- CAMPO RUBIALES (META) MUNICIPIOS DE PUERTO LÓPEZ Y PUERTO GAITÁN. PUERTO GUADALUPE, LAS LEONAS, ALTO YUCAO DEL MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ, Y ALTO MANACACIAS, SANTA CATALINA, SANTA HELENA, RUBIALES VEREDAS DEL MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN**

DINÁMICA DE POBLAMIENTO

Los primeros pobladores de las veredas que conforman el área de influencia directa del sector 3, llegaron de los departamentos de Boyacá, Tolima y parte del departamento de Antioquia, producto de diversos procesos de colonización que fueron impulsados por el interés de familias campesinas de adquirir terrenos o fincas para la ganadería y cultivos en un primer momento; sin embargo el departamento del Meta desde los años 80 ha sufrido oleadas de migración por la violencia generada por grupos al margen de la ley (guerrilla, paramilitares y autodefensas) que hicieron que la dinámica social de la región cambiara, puesto que muchas de las familias que vivían en la región abandonaron sus fincas y sus actividades económicas con el fin de no ser víctimas por dichos grupos armados. Ésta situación es notorias en las veredas Alto Manacacías y Santa Helena.

En medio del conflicto armado, muchas de las zonas de AID eran rutas de acceso del narcotráfico e instalación de laboratorios para la obtención de alcaloide y de cultivos ilícitos. Esta compleja situación dominaba la zona desde lo cultural, lo económico y permeaba la administración municipal. Para inicios del 2001 se convertía en prioridad del estado la recuperación del departamento del Meta, por su importancia en la economía del país, su potencial minero y en general por las abundantes riquezas naturales

Con la presencia del estado, dada por las fuerzas militares, los grupos armados fueron retrocediendo hacia la selva y grupos como los paramilitares comenzaron procesos de desmovilización, que motivaron el regreso de grandes ganaderos como el caso de la vereda Alto Yucao y el Alto Manacacías,

Con la presencia de las Fuerzas Militares en esta zonas comienza una oleada dada por el auge del petróleo, donde personas provenientes de varios departamentos del país se instalan en las cabeceras municipales de Puerto López y Puerto Gaitán y otro grupo llegan a las fincas como encargados de la mismas, con la esperanza de encontrar una oportunidad laboral en las petroleras, como en los casos específicos presentados en Santa Helena y la vereda Rubiales, Esta dinámica poblacional ha generado desarraigo y una continua rotación de personas y familias (**FOTOGRAFÍA 3.489**).

En los últimos tres años los cultivos de maíz, caucho y en especial el de palma, han generado otra dinámica económica y cambio de expectativas con respecto a las producidas por los hidrocarburos. Esta situación se presenta en especial en los alrededores del Alto Yucao, Las Leonas, el Alto Manacacías. Sin embargo las vastas extensiones de cultivos, no generan expectativas mayores a la simple posibilidad de generar empleo pero no salarios que superen a las petroleras. En el caso del Alto Manacacías la gente ve en el cultivo de palma la posibilidad de cambiar la forma de vida generada por el petróleo así como un cambio en la importancia de la conservación y adecuado manejo de los recursos naturales.

En la actualidad la población joven del AID del proyecto se ha mantenido estable y tiende a incrementar por la búsqueda de mejores oportunidades laborales, sobretodo en el municipio de Puerto Gaitán. Debido a esto un número considerable de gente busca oportunidades de estudio o de capacitación en temas relacionados con la economía petrolera en las ciudades de Villavicencio, Bogotá, Puerto Gaitán y Puerto López. Las veredas del AID que reportan mayor número de población migrante son Santa Helena, Rubiales, Manacacias.

FOTOGRAFÍA 3.489
VEREDA SANTA CATALINA MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN
Grupo G.I 2010

La información suministrada por la comunidad en los talleres da cuenta de procesos sociales de desintegración familiar, debido a la población flotante que no genera arraigo en las veredas lo que impide la consolidación de personas adultas en la dinámica de poblamiento del AID.

Uno de los aspectos más relevantes en la dinámica de poblamiento de la veredas de AID tiene que ver con la carencia de servicios básicos (agua potable, energía, vías) que ha generado una difícil situación económica producto de la inexistente o precaria infraestructura que limita la producción, comercialización y desarrollo de cultivos agroindustriales o actividades económicas productivas diferentes a la petrolera. Esta situación se presenta específicamente en las veredas de las Leonas, Puerto Guadalupe, Alto Yucao del municipio de Puerto López, Santa Catalina, Alto Manacacías, Santa Helena y Rubiales del Municipio de Puerto Gaitán.[14]

En general se puede decir que en el AID del sector del Meta se visualiza una tendencia marcada por el aumento de la población debido a la necesidad de mano de obra de personas que llegan de otras ciudades o regiones del país en busca de mejores de oportunidades económicas. Según cifras del Consejo de Puerto Gaitán, la tendencia podría población por empleo de mano de obra podría sobrepasar los 7.000, claro está dependiendo del comportamiento de economía petrolera.

ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

La estructura demográfica del AID para el sector Meta está caracterizada por una población joven entre los 17 y 25 años de edad que está llegando a la zona procedentes de otras regiones; y una población adulta, mayor de 62 años que decide permanecer en sus territorios ya que representa para ellos un valor cultural, de arraigo y de recuerdo de sus antepasados como es el caso de los indígenas de Campo Rubiales y de familias que han permanecido en la región por décadas.

Muchas de esta personas que permanecen en la región a pesar de las oleadas de violencia y ahora de explotación de recursos naturales y cultural, son comunidades que han sido participes y protagonistas de los procesos sociales, culturales, políticos, ambientales y económicos que se han configurado en sus espacios, los cuales hoy en día siguen luchando por encontrar una estabilidad y seguridad que les ha sido esquiva por años[15].

[14] Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010
[15] Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010

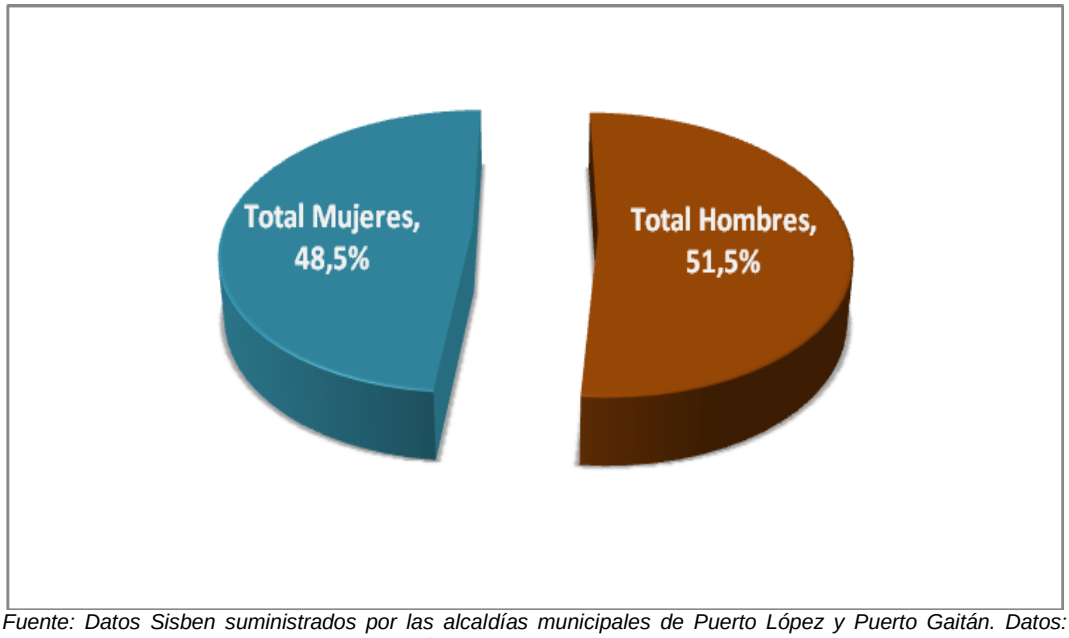
La población total del AID de acuerdo a los datos del Sisben suministrados en Puerto López y Puerto Gaitán y la recolección de datos de la ficha veredal es de 2323 personas, de las cuales 1197 son hombres y 1126 mujeres (ver **FIGURA 3.317**). Las veredas con el mayor número de habitantes son Puerto Guadalupe y Las Leonas, mientras que las que menos tienen son Santa Catalina y Santa Helena (**TABLA 3.341**).

TABLA 3.341 POBLACIÓN TOTAL Y POR GÉNERO AID SECTOR META

MUNICIPIO	VEREDA	TOTAL HOMBRES	TOTAL MUJERES	TOTAL POBLACIÓN
Puerto López	Puerto Guadalupe	450	450	900
	Las Leonas	262	282	544
	Alto Yucao	100	59	159
Puerto Gaitán	Alto Manacacías	120	90	210
	Santa Catalina	55	45	100
	Santa Helena	70	90	160
	Rubiales	140	110	250
Total		**1197**	**1126**	**2323**

Fuente: Datos: Sisben suministrados por las alcaldías municipales de Puerto López y Puerto Gaitán. Datos: Ficha veredal trabajo de campo Geoingeniería.

FIGURA 3.317 POBLACIÓN POR SEXO AID SECTOR META



Fuente: Datos Sisben suministrados por las alcaldías municipales de Puerto López y Puerto Gaitán. Datos: Ficha veredal trabajo de campo Geoingeniería.

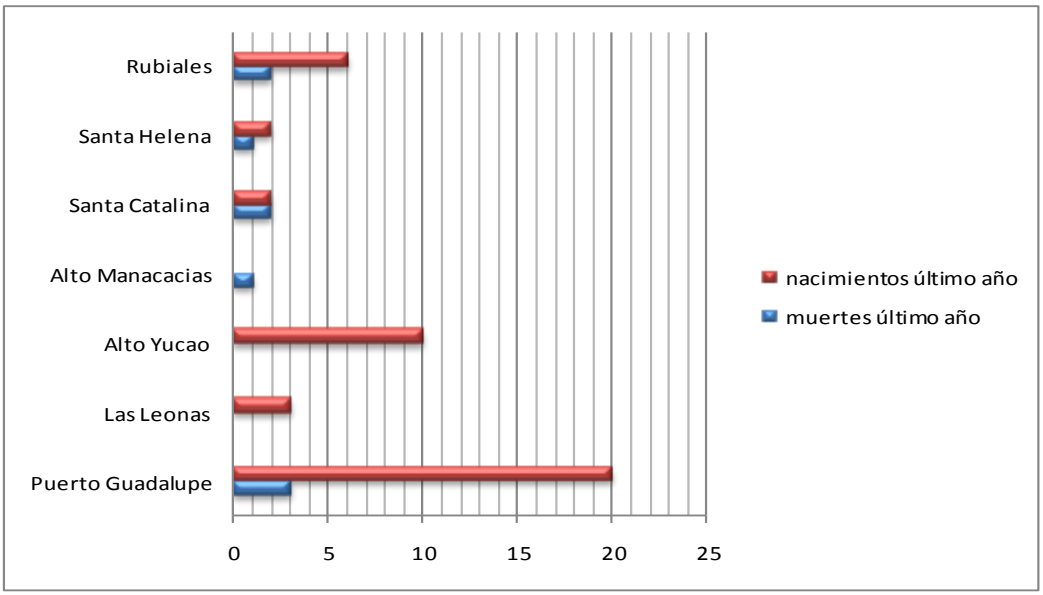
De otro lado, las juntas de acción comunal reportaron un total de 43 nacimientos y 9 muertes, todas de forma natural. La **FIGURA 3.318** muestra este dato consolidado por vereda.

CONDICIONES DE VIDA

Las condiciones de vida de las comunidades del AID, está directamente proporcional a la insatisfacción de necesidades básicas (NBI) especialmente marcada por una carencia en los servicios básicos, ausencia total de vías de acceso que les permita comunicarse con otras veredas o con la cabecera municipal.

Se reconoce la restricción de accesibilidad a los servicios de salud para los habitantes de AID, dado que deben acudir a las cabeceras urbanas de los municipios para la prestación de este servicio. Los largos trayectos y las difíciles condiciones de las vías, sumado a los costos de transporte hacen que el acceso a la salud sea limitado.

FIGURA 3.318 COMPARATIVO MUERTES Y NACIMIENTOS POR VEREDA AID SECTOR 1



Fuente: Grupo GI, 2010

Sin embargo, en algunas veredas del AID se aprecia el esfuerzo por satisfacer y fortalecer las necesidades educativas por parte de las alcaldías municipales, la gobernación, empresas privadas y juntas de acción comunal, que se materializa en la recuperación en los niveles de cobertura escolar y en mantenimiento del servicio de restaurante escolar. Así mismo, la Asociación de Palmeros, que con sus grandes cultivos se muestran como una posible generadora de cambios de vida inmediatos, son proyectos económicos y de generación de empleo a largo plazo, a estas iniciativas se unen las de los cultivadores de maíz, caucho, y de aquellos que han retomado su vocación histórica como la ganadería y algunos que tienen cultivos de pancoger.

La situación económica de las veredas del AID del sector Meta no son difíciles, ya que un gran número de personas han logrado ingresar a trabajos en las empresas petroleras, a pesar de ser trabajos rotativos con duración de dos meses los altos salarios les permite vivir por un buen tiempo hasta que llega la rotación y la posibilidad de ingresar nuevamente. En la parte agropecuaria en los últimos años se ha dado un incremento en la comercialización ganadera, las comunidades manifiestan que este escenario ha mejorado la capacidad adquisitiva y por ende la calidad de vida. A pesar de este panorama la población joven emigra a otras regiones para capacitarse y regresar en búsqueda de trabajo en las petroleras con la idea de mejorar sus ingresos y como opción para su desarrollo personal.

3.4.4 DIMENSIÓN ESPACIAL

3.4.4.1 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

La prestación de los servicios públicos básicos es inherente a la finalidad social del estado, de modo que la cobertura y calidad de estos es un indicador de la capacidad para atender las demandas ciudadanas. La capacidad para dar respuesta oportuna está ligada a la subsidiaridad existente entre los entes departamentales y nacionales y estas unidades territoriales.

✦ SECTOR 1- SUBESTACIÓN CHIVOR – RÍO UPÍA (BOYACÁ)

COBERTURA EN SERVICIOS PÚBLICOS

SERVICIO DE ENERGÍA

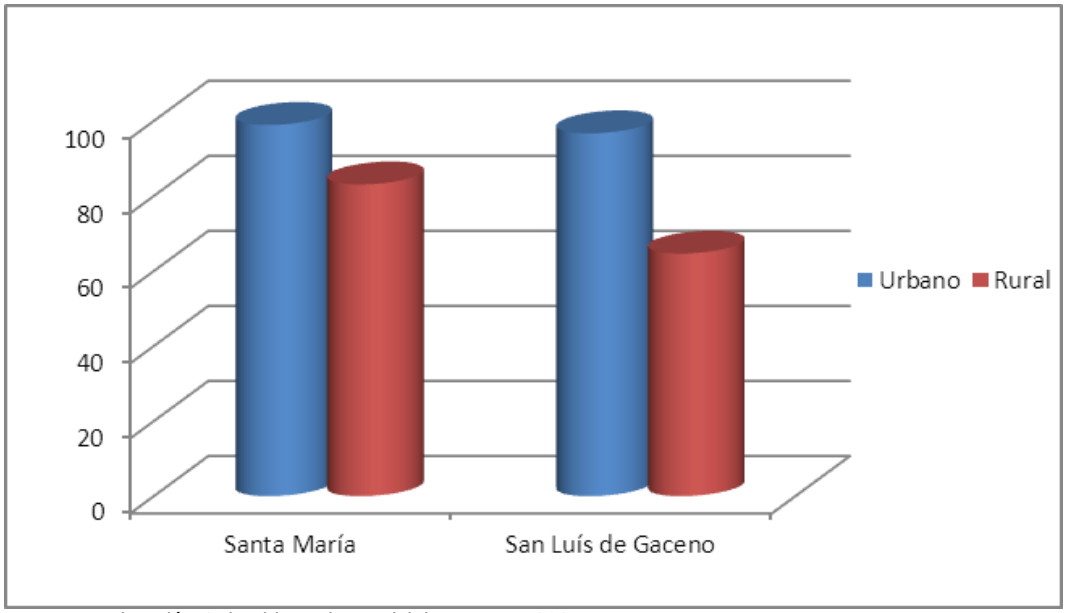
La cobertura en el departamento de **Boyacá** en las áreas urbanas es del 94,2% y en el sector rural de 74,2%. Se calcula que ha diciembre de 2002 existían 10482 viviendas con energía eléctrica en el área urbana y 46.103 viviendas en el área rural. En el municipio **Santa María**, en donde se localiza la hidroeléctrica de Chivor, los porcentajes de cobertura superan los departamentales, pues a nivel urbano la cobertura alcanza el 98.95% y en el rural el 83,08%,

En **San Luis de Gaceno** las Empresas que prestan el servicio son Energía de Boyacá S.A. EPS, "EBSA" y la Empresa de Energía del Casanare S.A., E.P.S. "ENERCA" que alcanzan una cobertura urbana cercana al 96,7%. La infraestructura de servicios no corresponde a la demanda actual; en el diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011 se identifica que no se han realizado las obras de ampliación y remodelación de las redes eléctricas urbanas, y a una deficiente planeación y optimización del servicio, se suma un sistema saturado, con frecuentes cortes y caída de tensión, lo cual trae como consecuencia afectación en los electrodomésticos y en la prestación del servicio en general.

En el sector rural la cobertura del servicio es del 64,65%, por debajo del promedio departamental: Actualmente se adelantan los estudios para la ampliación de estas redes en las veredas San Pedro, La Esperanza, San José del Palmar, Guichirales, San Agustín del Chuy, Marañal, La Piñuela, Palmeritas y el Cairo.

En la **FIGURA 3.319,** se ilustran las coberturas diferenciadas por áreas en los municipios Santa María y San Luis de Gaceno.

FIGURA 3.319 COBERTURA DEL SERVICIO DE ENERGÍA POR MUNICIPIO (%)



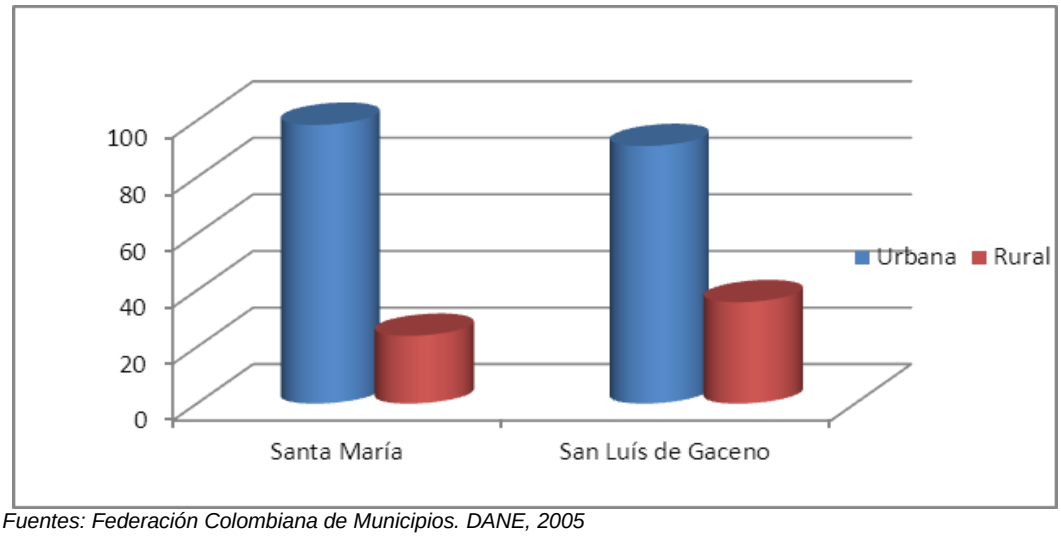
Fuente: Federación Colombiana de Municipios. DANE, 2005

En materia de cobertura de gas natural, el 70,73% de los municipios del departamento de Boyacá no cuentan con el servicio, entre ellos los municipios Santa María y San Luis de Gaceno.

SERVICIO DE ACUEDUCTO

El Índice de Riesgo de Calidad de Agua (IRCA) viene disminuyendo paulatinamente a nivel Nacional, lo cual indica una mejora continua de la calidad del servicio en el país, con un valor actual del 25%. El índice promedio para el departamento de **Boyacá** en el año 2007 fue del 27.9% lo que corresponde a un riesgo medio, los municipios **Santa María** y **San Luis de Gaceno** están incluidos dentro de esta categoría. Para el año 2008 la cobertura a nivel nacional del servicio de acueducto fue del 86,5% la cobertura urbana en el Departamento de **Boyacá** del 98,1% y en el área rural aproximadamente del 80%. En los municipios objeto del estudio las coberturas son inferiores al promedio departamental, particularmente en lo que atañe a las áreas rurales. En **Santa María** la cobertura rural es del 23,95% y en **San Luis de Gaceno** se observa a nivel rural una cobertura del 35,84%. En cuanto a las coberturas urbanas en **Santa María** alcanzan el 98.5% y en **San Luis de Gaceno** el 91% respectivamente. En la **FIGURA 3.320** se representa la distribución de la cobertura por área.

FIGURA 3.320 COBERTURA DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO POR ÁREA DE LOS MUNICIPIOS DEL AII (%)



Fuentes: Federación Colombiana de Municipios. DANE, 2005

El municipio **Santa María** dispone de una planta de tratamiento de agua potable que opera en buenas condiciones; los usuarios tienen un consumo promedio de 40 m^3. El municipio **San Luis de Gaceno** cuenta con una planta de tratamiento de agua potable para el área urbana, a nivel rural existen 22 acueductos veredales, los cuales tienen una red de distribución rudimentaria; el agua no es debidamente tratada, convirtiéndose en un factor de riesgo para la salud pública.

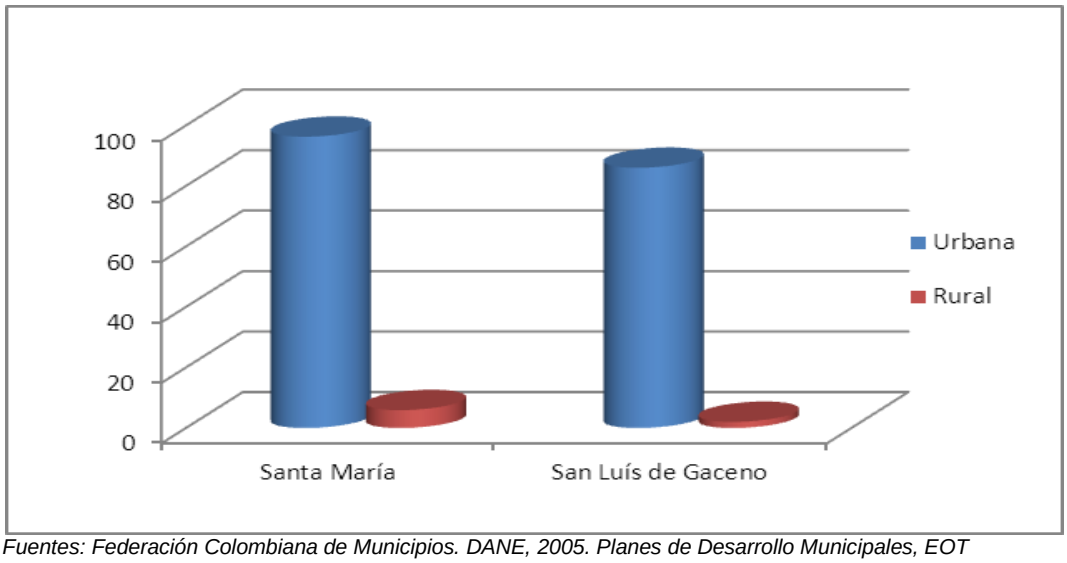
La tala que se presenta en los municipios es alta, debido a la ampliación de la frontera agropecuaria, ocasionando la inestabilidad de muchos terrenos afectando las cuencas que aportan agua a los acueductos veredales y el acueducto urbano.

SERVICIO DE ALCANTARILLADO

La cobertura general de alcantarillado para el año 2007 en el departamento de **Boyacá** es del 95%, sobre las áreas rurales no hay datos validados. Solo 16 municipios cuentan con tratamiento de aguas residuales.

Siguiendo el patrón nacional, en los dos municipios en estudio, en la zona rural las coberturas son más bajas con relación a la cabecera municipal. En **Santa María** la cobertura urbana es del 96,26% y la rural es del 5,89%. En **San Luis de Gaceno** la cobertura a nivel urbano alcanza el 86% y la rural un escaso 2%. En la **FIGURA 3.321** se ilustran las coberturas por área para los dos municipios.

FIGURA 3.321 COBERTURA DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO POR ÁREA DE LOS MUNICIPIOS DEL AII (%)



Fuentes: Federación Colombiana de Municipios. DANE, 2005. Planes de Desarrollo Municipales, EOT

El alcantarillado del municipio **Santa María** es combinado, existen pozos de inspección que están funcionando en un 90% pero requieren ser reconstruidos. Las aguas servidas de la cabecera municipal son depositadas en el río Bata y en el Caño Cangrejo causando contaminación en estas fuentes hídricas. En el sector rural existen pequeños sistemas de alcantarillado con disposición a sistemas sépticos.

El municipio **San Luis de Gaceno** carece de un sistema de tratamiento para las aguas residuales y las redes no cuentan con un diseño técnico, no dispone de un sistema de manejo de aguas lluvias. Más del 90% de las viviendas del área rural no cuentan con servicio de alcantarillado, siendo un factor de riesgo importante a nivel ambiental, en cuanto que, los ríos y pastos son la única alternativa para la disposición de las aguas negras.

MANEJO DE RESIDUOS

El municipio **Santa María** en el sector urbano tiene cobertura del servicio de recolección domiciliaria de basuras, para ello cuenta con una compactadora con la cual se hace el tratamiento a los residuos comercializables e inertes, los cuales son entregados a la planta de tratamiento ubicada en Garagoa. En el sector rural no hay este tipo de servicio por parte de la administración municipal por lo que los habitantes arrojan a cielo abierto, queman o entierran los desechos

La disposición final de los residuos sólidos es un problema para el municipio de **San Luis de Gaceno** al carecer de una infraestructura técnica adecuada para el manejo, tratamiento y disposición final. El hecho de que en el sector rural no se cuente con depósito adecuado para la disposición de las basuras, también es un factor importante de contaminación ambiental y de morbilidad.

COMUNICACIONES

La conectividad es condición esencial para superar las desigualdades reflejadas en condiciones de pobreza y marginación, de manera que se convierte en un imperativo la implementación de nuevas tecnologías de información y comunicación.

Según el Plan de Desarrollo de **Santa María** la telefonía fija es prestado por la empresa Telecom con una cobertura para el 2008 en la cabecera municipal del 60% pero con una tendencia a disminuir, en el área rural la cobertura alcanza el 5,89%.

La cobertura de telefonía celular en las veredas del municipio es de cerca del 85% con redes de COMCEL y MOVISTAR.

En **San Luis de Gaceno** el servicio de telefonía fija tiene una cobertura del 14.3% de acuerdo al PDM, con un total de 460 líneas domiciliarias. En el sector rural la cobertura es del 1,6% con 10 líneas en el centro poblado de Santa Teresa.

El servicio de internet se limita a la cabecera municipal y algunas instituciones educativas

La señal de televisión en el sector rural, es deficiente particularmente en época de lluvias, razón por la cual las comunidades acuden a la televisión por cable o satelital, generando mayores costos a las familias. El servicio de radio se dificulta debido a las condiciones topográficas.

INFRAESTRUCTURA VIAL

La red vial a cargo del municipio Santa María está conformada por 15 kilómetros de vías urbanas, 120 kilómetros de vías terciarias (rurales), y 250 kilómetros de caminos de herradura. La extensión de la red vial terciaria del municipio indica el grado de accesibilidad en área rural. En el Plan de Desarrollo se señala que únicamente el 65% (13 escuelas de 20) de las escuelas o centros de desarrollo de las veredas cuentan con vía de comunicación.

El municipio San Luis de Gaceno dista 135 km de la capital del Departamento, siguiendo la vía Garagoa – Chinavita – Tunja; y de Bogotá 196 km., por la vía Guateque – Sisga – Bogotá. La vía alterna al llano cubre al municipio en una longitud de 19.5 km., de los cuales 8.9 km. se encuentran pavimentados y el resto se haya en mal estado.

En cuanto a vías terciarias, el municipio de San Luis de Gaceno, cuenta con 300 km. aproximadamente. Estas vías se caracterizan en general por su regular o pésimo estado en algunos tramos, permitiendo solamente el tránsito de vehículos de doble tracción.

SERVICIOS SOCIALES

SERVICIO DE VIVIENDA

Las condiciones de la vivienda en el departamento de **Boyacá** presentan un panorama negativo respecto a la tendencia nacional, y el porcentaje de las viviendas que no reúnen las condiciones adecuadas es elevado.

En el municipio **Santa María** la situación de la vivienda de acuerdo a los registros del DANE 2005 confirma la tendencia departamental caracterizada por una mejor condición de las viviendas urbanas frente a las rurales (Ver **TABLA 3.342**). En el municipio el 51,02% de las viviendas no presentan déficit, de ellas el 82,46% corresponden a viviendas ubicadas en la cabecera. Para el caso de las viviendas rurales solo el 10, 32 % no presentan déficit.

TABLA 3.342 HOGARES CON Y SIN DÉFICIT DEPARTAMENTO – MUNICIPIO

DEPARTAMENTO /MUNICIPIO	HOGARES SIN DÉFICIT			HOGARES EN DÉFICIT		
	%	CABECERA	RESTO	%	CABECERA	Resto
Boyacá	59,44	81,28	34,04	40,56	18,72	65,96
Santa María	51,02	82,46	10,32	48,98	25,86	76,76
San Luis de Gaceno	41,55	74,14	23,24	58,45	S.I	S.I

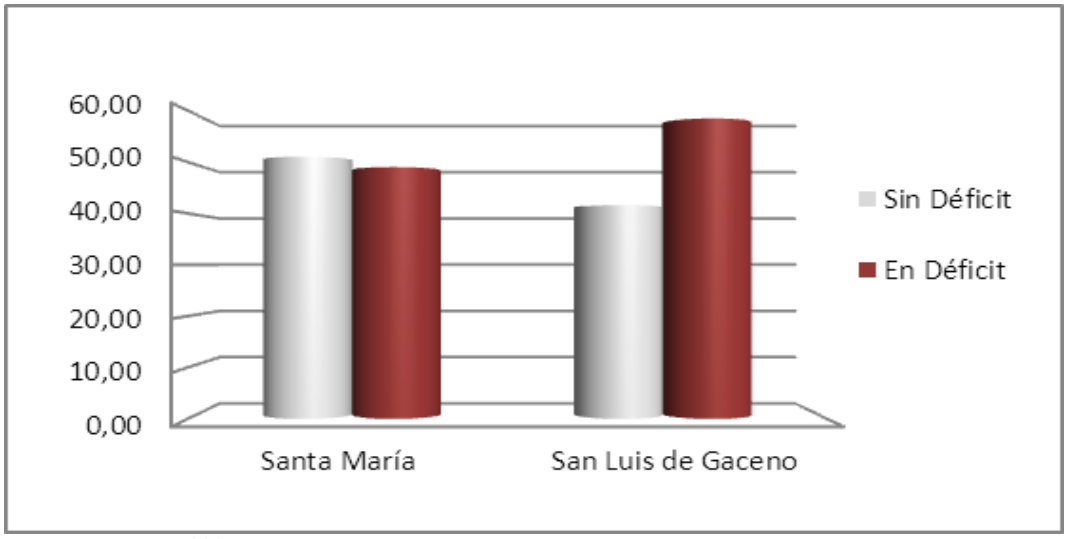
Fuente: DANE 2005

En el municipio **San Luis de Gaceno** el 41, 55% de las viviendas no tienen déficit, presentando un registro inferior al departamental, la problemática se concentra en el sector rural en donde solo el 23,24% de las viviendas no presenta déficit. Ver **FOTOGRAFÍA 3.490.**

En la **FIGURA 3.322** se muestra comparativamente el déficit de las viviendas en los municipios de AII, reflejándose una condición más favorable en el municipio Santa María.

FOTOGRAFÍA 3.490
VIVIENDA CASCO URBANO SAN LUIS DE GACENO.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FIGURA 3.322 DÉFICIT DE VIVIENDA MUNICIPIOS DEL AII



Fuente: DANE 2005

En la **TABLA 3.343** se desagrega la información de acuerdo al carácter cuantitativo y cualitativo del déficit y se observa que en general el déficit cualitativo es elevado, el cual se refiere a las deficiencias en las características físicas de la vivienda, en cuanto estructura, materiales del piso, paredes y techo y que reflejan condiciones inadecuadas de habitabilidad; para el área rural este déficit es más notorio: en **Santa María** el registro de viviendas rurales inadecuadas es de orden del 86,12 % y en **San Luis de Gaceno** el 66,58%.

TABLA 3.343 CARÁCTER DEL DÉFICIT DE VIVIENDA

MUNICIPIO	HOGARES EN DÉFICIT CUANTITATIVO			HOGARES EN DÉFICIT CUALITATIVO		
	TOTAL %	CABECERA %	RESTO %	TOTAL %	CABECERA%	RESTO%
Santa María	5,97	7,83	3,56	43,01	9,71	86,12
San Luis de Gaceno	10,43	11,37	9,91	48,01	14,50	66,85

Fuente: DANE 2005

Esta situación reafirma la tendencia departamental, de acuerdo a estudios de las condiciones de habitabilidad en el área rural realizados en el año 2007 por la Secretaria de Salud de Boyacá, se identifica que la mayoría de las viviendas presentan deterioro físico, no cuentan con servicios sanitarios y en muchos casos las paredes presentan peligro inminente de derrumbamiento.

SERVICIO DE SALUD

Aun cuando los registros de aseguramiento en salud muestran avances en cobertura, especialmente en el régimen subsidiado, no se puede desconocer la crisis actual del modelo de salud ya que la ampliación de coberturas nominales no se traduce necesariamente en mejor calidad del servicio.

El modelo de financiamiento, en especial el del régimen contributivo, que está ligado a la dinámica de la actividad económica y laboral se ha mostrado insostenible a largo plazo debido al aumento de los niveles de desempleo, la informalidad laboral y económica. Las proyecciones para hacer sostenible el sistema subsidiado se sustentan en una cobertura base del 70% en el régimen contributivo y del 30% en el régimen subsidiado. Sin embargo, la tendencia señala que e**n 2008** las coberturas del régimen contributivo alcanzaron el 38,8 % y del régimen subsidiado el 50,6 por ciento de la población**.**

A los problemas de financiación, hay que agregar dos factores no menos importantes, la efectividad y la justicia. Los recursos públicos que sustentan el sistema de salud no siempre tienen un buen direccionamiento, la calidad en los servicios de salud es inferior en el sistema subsidiado, y el acceso a medicamentos y tratamientos especializados es muy limitado.

En el departamento de **Boyacá** del total de afiliados al régimen de salud cerca del 33% se encuentra inscrito en el régimen contributivo. Así mismo como se puede apreciar en la **TABLA 3.344**, en los municipios Santa María y San Luis de Gaceno el 12% y el 19% respectivamente de la población afiliada, hace parte del sistema contributivo, de lo que se desprende que la mayor parte de la población se encuentra afiliada al régimen subsidiado, mayoritariamente en los niveles 1 y 2.

TABLA 3.344 POBLACIÓN AFILIADA POR RÉGIMEN, ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

DEPARTAMENTO/MUNICIPIO	CONTRIBUTIVO	SUBSIDIADO	TOTAL
Boyacá	391.088	791.653	1.182.741
San Luis de Gaceno	729	4975	5704
Santa María	885	3770	4655

Fuente: Secretaria de Salud Boyacá, Estadisticas a noviembre de 2009

De acuerdo al registro del Sisben compendiado en la **TABLA 3.345**, los niveles 1 y 2 representan en el municipio de **Santa María** el 92% de la población y en **San Luis de Gaceno** el 93%, evidenciando un alto nivel de dependencia frente a la capacidad estatal y a la calidad de los servicios médicos que atienden este sistema.

El servicio de salud se reduce a la atención básica no especializada. El centro de salud del municipio de Santa María depende directamente del Hospital San Francisco del municipio de San Luis de Gaceno (ver **FOTOGRAFÍA 3.491**) e indirectamente de los hospitales de Guateque y Garagoa, para la atención del segundo nivel y el de Tunja para la del tercer nivel. Para los servicios especializados, la población recurre a las cabeceras de los municipios o a ciudades capitales cercanas. Los puestos de Salud en general

están en mal estado, falta personal de la salud (promotoras o enfermeras) y/o de dotación. Por estas razones muchos de estos son inoperantes

TABLA 3.345 POBLACIÓN VALIDADA EN LOS REGISTROS DEL SISBEN- MUNICIPIOS AII

MUNICIPIO	TOTAL POBLACIÓN*	TOTAL				
		1	2	3	4	TOTAL
Santa María	4.305	2.323	1.677	307	20	4.327
San Luís de Gaceno	5.735	3.791	1.782	357	4	5.934

*Fuente: Departamento Nacional de Planeación. Corte Noviembre de 2.009 * Cifra de población al 2.010 de acuerdo a las proyecciones del DANE con base en el censo general del 2.005*

FOTOGRAFÍA 3.491
HOSPITAL SAN FRANCISCO. MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO
Fuente: Grupo G.I., 2010

En cuanto al diagnóstico epidemiológico, según reportes de la ESE Hospital San Francisco, en los últimos años los casos de tratamiento más frecuentes han sido por varicela, paludismo, dengue clásico y TBC. En los siguientes cuadros se registran las estadísticas de atención de los casos con mayor frecuencia.

SERVICIO DE EDUCACIÓN

En la **TABLA 3.346** se registran algunos indicadores del sector educativo a nivel departamental para el año 2007. Se observa que el nivel de la educación básica primaria es superior al 100% debido a factores como la extra-edad. Por otro lado la tasa de asistencia de ubica en el 90%. En los niveles de básica secundaria y media las coberturas disminuyen al igual que las tasas de asistencia que se ubican en 83% y 65% respectivamente.

Los municipios **Santa María** y **San Luis de Gaceno** se encuentran entre los municipios no certificados en educación por el departamento. Cuentan con infraestructura insuficiente en educación básica y media. En cuanto a la educación superior y técnica la población interesada y con posibilidades económicas acude a los municipios de Garagoa y Guateque donde se localizan sedes de las universidades UPTC, UNAD, Santo Tomas y SENA, o a la capital departamental.

El municipio **Santa María** cuenta con tres instituciones educativas, con sedes en los sectores urbano y rural. De acuerdo con el diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011, para suplir adecuadamente la demanda educativa se hace necesario la dotación, mantenimiento y modernización tanto de la infraestructura educativa, como de los equipos y tecnologías.

TABLA 3.346 COBERTURA EDUCACIÓN BOYACÁ 2007

NIVELES	POBLACIÓN EN EDAD ESCOLAR	MATRICULA TOTAL	TASA DE COBERTURA	TASA DE ASISTENCIA
PREESCOLAR	18380	14925	81%	75%
BASICA PRIMARIA	94473	95842	101%	90%
BASICA SECUNDARIA	75081	61172	81%	83%
MEDIA	34675	20054	58%	65%
TOTAL	222609	191993	86%	78%

Fuente: Plan de Desarrollo Departamental 2008-2011

El municipio de **San Luis de Gaceno**, cuenta con cuatro instituciones educativas, las cuales a su vez tienen asignados veintinueve (29) sedes, con dependencia administrativa de la sede central y estas a su vez con la Dirección de Núcleo Educativo. El 100% de estas instituciones y sedes educativas corresponde al sector Oficial y forman a 1408 estudiantes en los diferentes niveles del sistema educativo. A nivel preescolar existe un déficit educativo del 10% especialmente en el sector rural. En básica primaria existe un déficit del 2% y en educación media se registra un déficit del 11%. En el 2008 la relación docente alumno era de 1 docente por cada 17 estudiantes.

La oferta educativa para estos municipios está concentrada en el sector oficial, como se relaciona en la **TABLA 3.347.** Debido a que estos municipios tienen baja capacidad fiscal, los recursos provienen de trasferencias departamentales y nacionales. También dependen de la importancia política y social que tenga el sector de la educación dentro de las respectivas administraciones. Al respecto es sintomático que como lo reporta el DNP y el DANE entre el 2003 y 2006 las trasferencias hacia educación en el departamento disminuyeron pasando del 5,28 al 3,58 del PIB.

TABLA 3.347 NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS MUNICIPIOS AII

MUNICIPIO	OFICIALES			PRIVADOS			TOTAL GENERAL
	URBANO	RURAL	TOTAL	URBANO	RURAL	TOTAL	
Santa María	1	14	15	1	0	1	16
San Luís de Gaceno	3	20	23	0	0	0	23

Fuentes: EOT'S, Planes de Desarrollo, Secretaria de Educación de Boyacá. Marzo 30 de 2006.

✦ **SECTOR 2: RÍO UPÍA – RÍO META (CASANARE)**

COBERTURA EN SERVICIOS PÚBLICOS

SERVICIO DE ENERGÍA

La cobertura de los servicios públicos en los municipios de AII Casanare es variable de acuerdo al tipo de servicio en particular, diferenciando entre el abastecimiento del sector rural o urbano. Generalmente el suministro de servicios tiene mejor cobertura en las áreas urbanas, en las que se concentra la mayor cantidad de población. De esta manera, la inversión municipal en este tema tiene prioridad en el área urbana; mientras que en la zona rural se encuentra una inferior cobertura en el suministro de los servicios básicos, con menor densidad poblacional y ausencia de redes.

El Sistema de Información Comunitario de Casanare contiene los siguientes datos (ver **TABLA 3.348**), los cuales describen la cobertura de servicios públicos en los municipios de AII de Casanare, diferenciando coberturas para el sector rural y urbano, a partir del número de viviendas registradas en cada área.

Los servicios de energía eléctrica y gas domiciliario son suministrados por la empresa ENERCA S.A (empresa de energía del Casanare). Las líneas eléctricas para domiciliarias(110 kV) provienen de la subestación eléctrica de la vereda Agua Clara ubicada en **Sabanalarga** que a la vez trasmite energía a **Monterrey** en una misma red y cuenta con casi la totalidad de cobertura en el área urbana (96%) y rural

(79,4%). En el caso de **Tauramena,** el suministro de energía eléctrica es irregular y de baja densidad. En algunos sectores cuentan con sistemas particulares para la generación de energía.

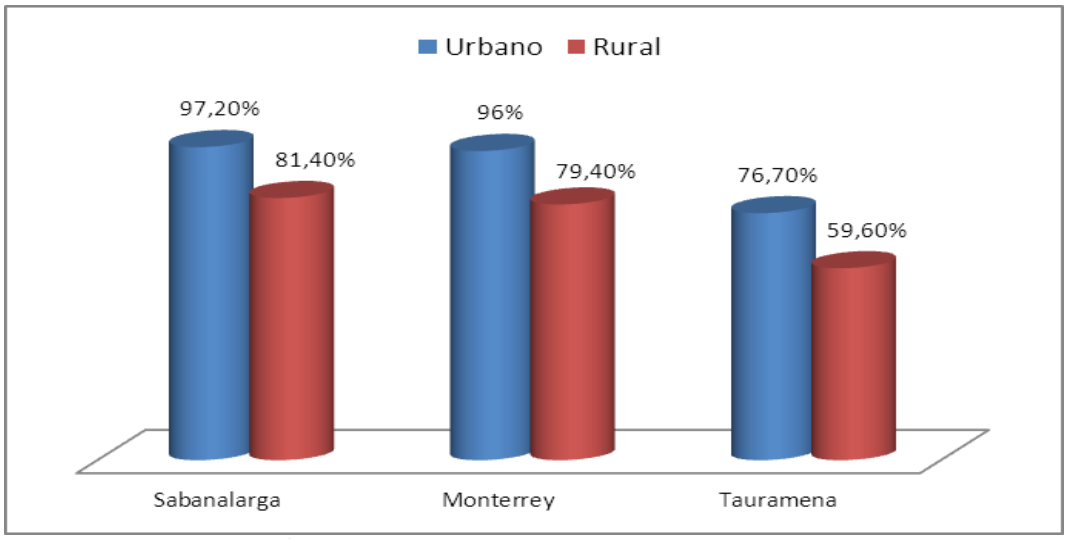
TABLA 3.348 COBERTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LOS MUNICIPIOS DEL AII CASANARE

MUNICIPIO	U	R	Unidad (s)	Energía (%)	Acueducto (%)	Alcantarillado (%)	Gas Domiciliario (%)	Comunicaciones (%)	Aseo (%)
Sabanalarga	x		501	97.2%	99.8%	97.2%	78.8%	100%(celular, satelital y/o fijo).	El servicio de aseo es prestado exclusivamente en el casco urbano, la cobertura es superior al 95%.
		x	446	81.4%	74%	14.21%	12.5%	31.6%(celular, satelital y/o fijo).	
Monterrey	x		2223	96%	95.5%	89.9%	61.9%	100%(celular, satelital y/o fijo).	Casco Urbano 95% y en las veredas Porvenir y Villa Carola.
		x	383	79.4%	59%	24.19%	4.5%	76.9%(celular, satelital y/o fijo).	
Tauramena	x		2163	76.7%	98.9%	96.6%	73.6%	50%(celular, satelital y/o fijo).	En el caso Urbano existe un 98% de recolección de basura en el área rural un 5%
		x	1441	59.6%	56.3%	48.29%	0.1%	13.5%(celular, satelital).	

Fuentes: U: Urbano// R: Rural. Sistema de Información Comunitario Departamento de Casanare 2009. DANE tendencias 2010

En la **FIGURA 3.323,** se relaciona la cobertura de energía eléctrica en los tres municipios del AII.

FIGURA 3.323 COBERTURA DEL SERVICIO DE ENERGÍA MUNICIPIOS AII CASANARE



Fuente: Sistema de Información Comunitario Departamento de Casanare 2009

Es importante anotar que en el municipio de **Sabanalarga** la cobertura del servicio en el área rural alcanza un 81.40%, correspondiente a 363 viviendas registradas. En el área urbana la cobertura es casi total ya que se suplen con este servicio un promedio de 487 viviendas equivalentes al 97,2%. (Ver **FOTOGRAFÍA 3.492** y **3.493.**

Por su parte **Monterrey** tiene una cobertura urbana del 96% correspondiente a 2134 viviendas y rural del 79.4%, correspondiente a 304 viviendas.

FOTOGRAFÍA 3.492
SUBESTACIÓN DE ENERGÍA V. AGUA CLARA, SUMINISTRO DE ENERGÍA A SABANALARGA, MONTERREY Y TAURAMENA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

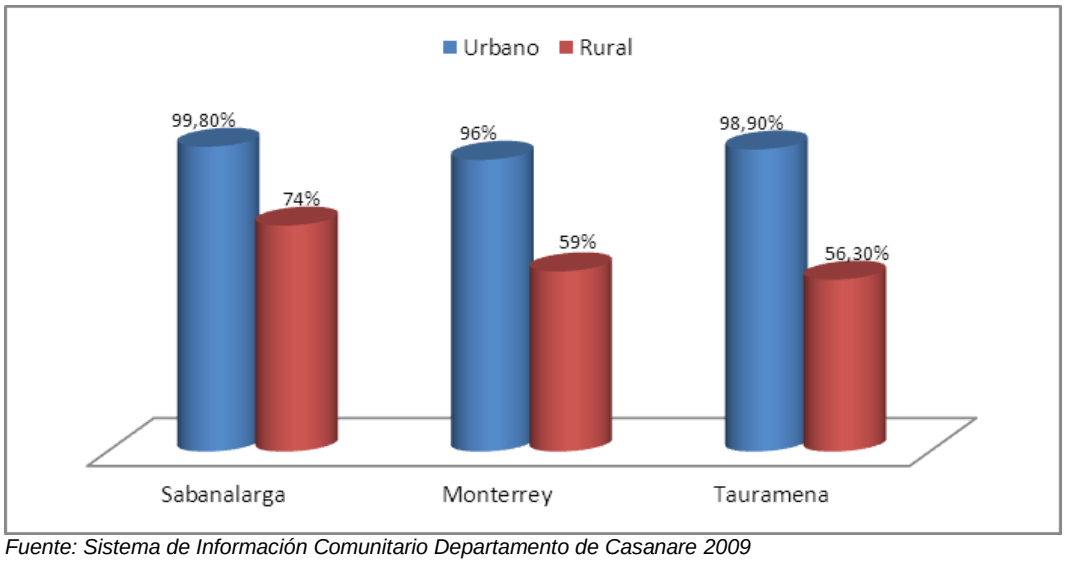
FOTOGRAFÍA 3.493
ESTACIÓN DE SUMINISTRO DE GAS DOMICILIARIO PARA LA CABECERA URBANA DE SABANALARGA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

Tauramena presenta menor cobertura con respecto a los otros dos municipios, teniendo en cuenta que posee el mayor número de viviendas. El área rural tiene un déficit en cobertura de energía con el 59.6% (859 viviendas) mientras el área urbana cubre un 76.7% correspondiente a 1659 viviendas.

SERVICIO DE ACUEDUCTO

Los sistemas de acueducto, alcantarillado y recolección de basura los administra la empresa de servicios públicos de cada municipio, generalmente con mayor cobertura en las cabeceras urbanas. En áreas rurales, particularmente la vereda Vigía Trompillos de Tauramena; la cobertura de estos servicios se asocia a contribuciones de empresas privadas petroleras por concepto de regalías. La **FIGURA 3.324,** relaciona las coberturas del servicio de acueducto en los municipios del AII

FIGURA 3.324 COBERTURA DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO MUNICIPIOS AII CASANARE



Fuente: Sistema de Información Comunitario Departamento de Casanare 2009

Se observa que en los tres municipios de AII el nivel de cobertura del sistema acueducto en el área urbana es alto. **Sabanalarga** tiene el 99.8% de cobertura, correspondiente a 500 viviendas; **Monterrey** 96% que corresponde a 2123 viviendas y en **Tauramena** el 98.9% equivalentes a 2140 viviendas.

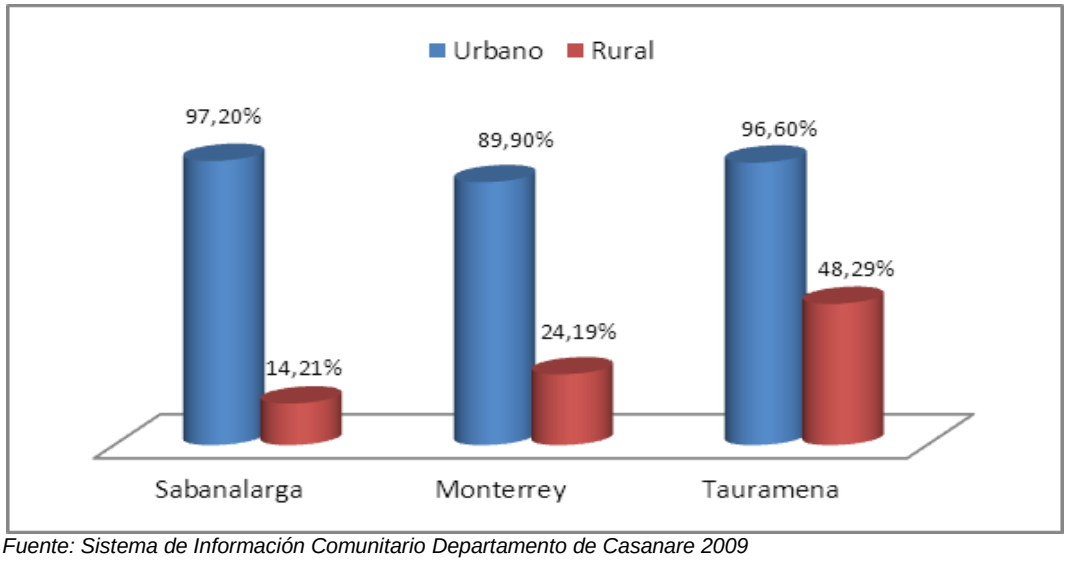
Sabanalarga cuenta con un sistema de acueducto municipal que alcanza a cubrir en la zona veredal en el 74% de un total de 330 viviendas, la mayoría cercana al área urbana; en algunos casos las veredas cuentan con sistemas rudimentarios de acueductos independientes de captación directa.

En **Monterrey** la cobertura de sistema de acueducto en el área rural es del 56.3%, equivalente a 226 viviendas. El área rural de **Tauramena** tiene la menor cobertura de acueducto, con 56.3% de un total de 826 viviendas.

SERVICIO DE ALCANTARILLADO

El servicio de alcantarillado que se presta en los tres municipios del AII, se relaciona comparativamente en la **FIGURA 3.25.**

FIGURA 3.325 COBERTURA DEL SERVICIO ALCANTARILLADO DE LOS MUNICIPIOS AII CASANARE



Fuente: Sistema de Información Comunitario Departamento de Casanare 2009

De acuerdo con la figura anterior, **Sabanalarga** tiene cobertura de alcantarillado rural de 14.21% para 75 viviendas; en contraste con la cobertura urbana de casi la totalidad que es del 97,2%. **Monterrey** presta este servicio en 2000 viviendas urbanas, lo que representa el 89.9%. Las áreas rurales presentan muy baja cobertura, de tal manera que las aguas residuales domiciliarias en más de un 50% se disponen en fuentes hídricas o zonas aledañas a los predios sin ningún tipo de tratamiento y en pozos sépticos individuales.

Tauramena tiene cobertura de alcantarillado del 48.29%, concentrado en las veredas Vigía Trompillos y Carupana, con un sistema anaeróbico de tratamiento para aguas residuales en la zona del centro poblado[16].

SERVICIO DE GAS DOMICILIARIO.

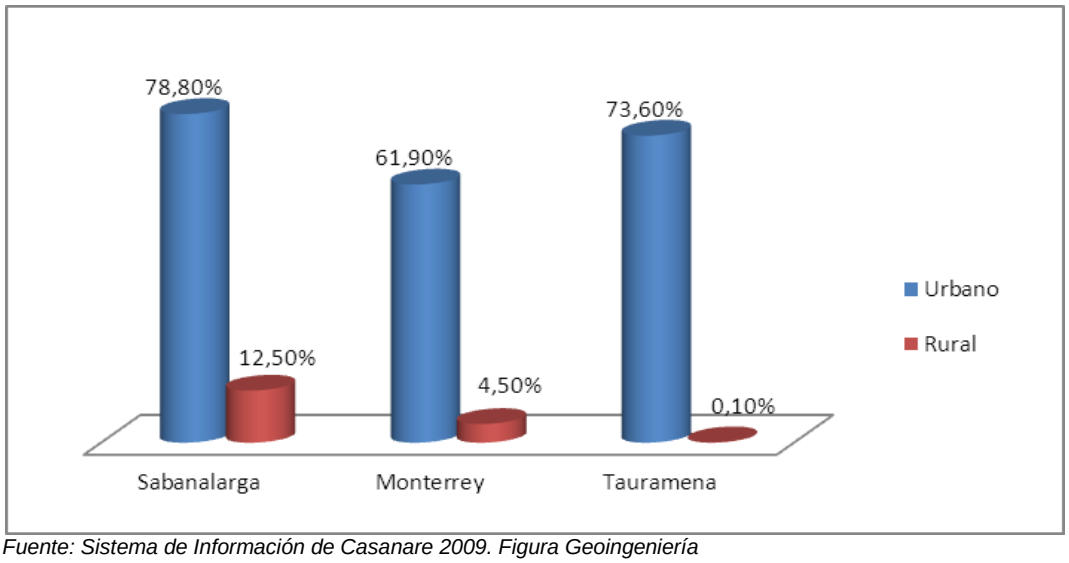
El servicio de gas domiciliario es el de menor cobertura en los tres municipios. En el área rural, se abastecen del gas en pipeta o se emplea la leña como fuente de combustión domiciliaria.

En **Sabanalarga** la cobertura de gas es relevante en el área urbana teniendo en cuenta que el 78.9%, 310 viviendas, tienen disponible este servicio como parte de la gestión de los planes de desarrollo municipal y aportes de la empresa privada en los últimos periodos. Actualmente este sistema de gas

[16] *Información registrada en ficha veredal de Carupana, municipio Tauramena-Anexos.*

domiciliario es de recarga, operado por ENERCA S.A. **Monterrey** cuenta con una cobertura urbana del 61%.**Tauramena** tiene una cobertura en el área urbana de 73.6% lo que significa que alrededor de 572 viviendas no cuentan con este servicio (**FIGURA 3.326**).

FIGURA 3.326 COBERTURA DEL SERVICIO GAS DOMICILIARIO MUNICIPIOS AII CASANARE



Fuente: Sistema de Información de Casanare 2009. Figura Geoingeniería

MANEJO DE RESIDUOS

El servicio de aseo o recolección de residuos sólidos es prestado en las cabeceras municipales, con disposición final en áreas alejadas o rurales donde ubican los rellenos sanitarios, para **Sabanalarga** la disposición final se hace en el relleno sanitario de Villanueva en la vereda Nueva Zelandia. **Monterrey** la disposición final la realiza en Yopal, para lo cual deben cancelar por tonelada aproximadamente $40.000. **Tauramena** cuenta con su propio relleno sanitario ubicado en la vereda Iquía

A nivel rural no existen sistemas organizados de manejo de los residuos sólidos; la basura es arrojada a cielo abierto, quemada o enterrada.

COMUNICACIONES

El sistema de comunicaciones prevaleciente en los municipios de AII corresponde a telefonía celular con cobertura total en las cabeceras municipales y mediana o baja en las áreas rurales.

La telefonía fija y el Internet es un servicio prestado por TELECOM y COMPARTEL, principalmente en la cabecera urbana del AII, con cobertura mínima en escuelas rurales.

INFRAESTRUCTURA VIAL

La vía principal de acceso a Casanare es la vía Marginal del Llano. A Sabanalarga se llega por una vía principal alterna que conduce a la cabecera municipal. A lo largo de este acceso, despliegan carreteables en buen estado hacia las veredas.

A su vez la vía marginal del Llano conduce al municipio de Monterrey, con un desvío inicial hacia la cabecera municipal, después de atravesar la vereda Iguaro y centro poblado villa Carola. Las vías que conducen a las veredas en área de AID del corredor de la línea tienen acceso por una misma vía carreteable en regular estado.

El acceso a la cabecera urbana de **Tauramena,** es mediante un desvío de 7.5 Km, desde la Marginal del Llano.

SERVICIOS SOCIALES

SERVICIO DE VIVIENDA

La dinámica poblacional generada a partir del auge petrolero, la reactivación agropecuaria y el desplazamiento forzado, entre otros factores, viene generando una importante demanda de vivienda en las zonas urbanas de **Tauramena y Monterrey,** la cual no está suficientemente atendida. En la siguiente **TABLA 3.349** se relaciona la información correspondiente.

TABLA 3.349 DÉFICIT DE VIVIENDA EN ÁREA RURAL Y URBANA MUNICIPIOS AII CASANARE

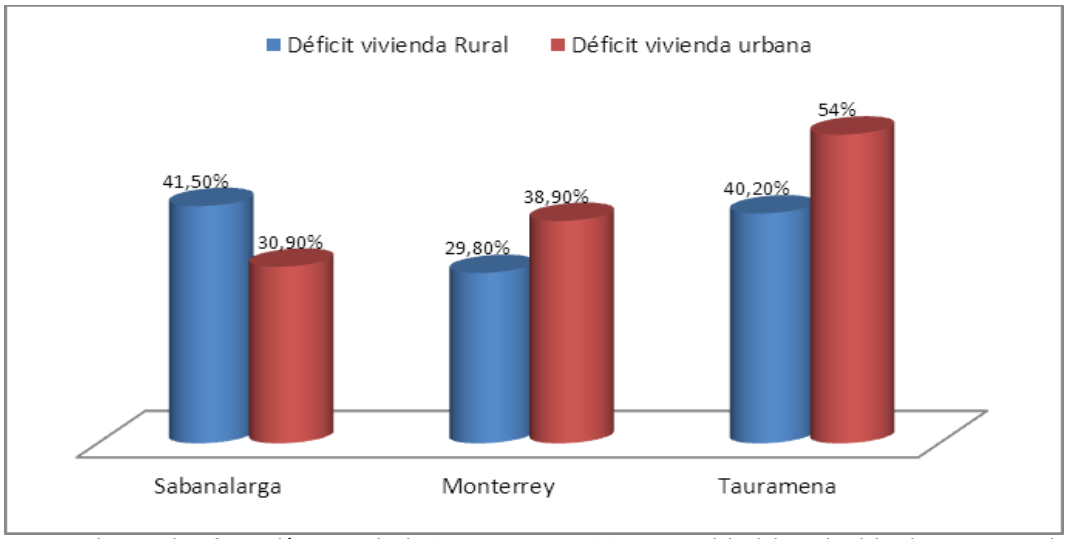
MUNICIPIO	R	U	TOTAL HOGARES	DÉFICIT DE VIVIENDA	CONSTRUCCIÓN PROVISIONAL
Sabanalarga	x		389	41.5%	40.8%
		x	2388	30,9%	4.0%
Monterrey	x		528	29,8%	31%
		x	501	38,9%	24.1%
Tauramena	x		1466	40,2%	13,2%
		x	2591	54%	26,7%

Fuente: Sistema de Información comunitario Casanare 2009. SISBEN municipal tipos de vivienda 2009.

La relación comparativa del déficit de vivienda en los municipios de AII se expresa en la **FIGURA 3.327.**

Las zonas urbanas de **Tauramena y Monterrey** son receptoras constantes de flujos migratorios motivados por las actividades petroleras y agropecuarias. Particularmente **Tauramena** ha implementado planes de vivienda[17], para familias desplazadas del campo y otros municipios.

FIGURA 3.327 COMPARATIVO DÉFICIT DE VIVIENDA EN ÁREA RURAL Y URBANA MUNICIPIOS AII CASANARE

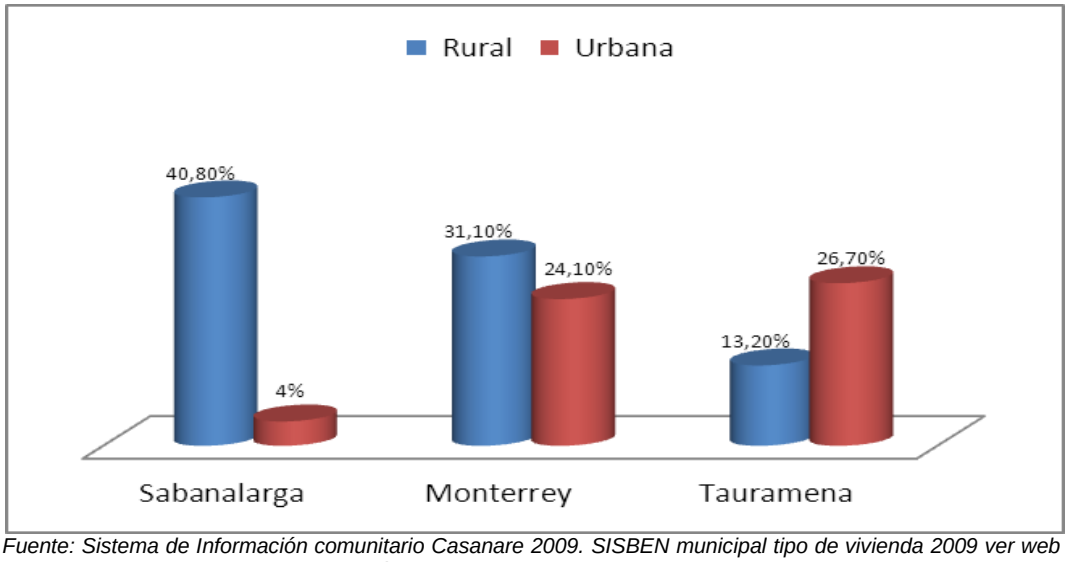


Fuente: Sistema de Información comunitario Casanare 2009. SISBEN municipal tipos de vivienda 2009 ver web Casanare en Cifras. Figura Geoingeniería

[17] *www.tauramena.gov.co. Programa vivienda saludable, planes saludables. Plan de vivienda Villa Ester.*

De otra parte la calidad de la vivienda está referenciada para este estudio desde la valoración de viviendas de tipo provisional en las áreas rurales y urbanas, según se describe en la **FIGURA 3.328.**

FIGURA 3.328 COMPARATIVO CALIDAD DE VIVIENDA EN ÁREA RURAL Y URBANA MUNICIPIOS AII CASANARE



Fuente: Sistema de Información comunitario Casanare 2009. SISBEN municipal tipo de vivienda 2009 ver web Casanare en Cifras. Figura Geoingeniería

En el área rural de **Sabanalarga**, prevalece la estructura de vivienda provisional en un 40.8%, que intenta ser reconstituida en la cabecera urbana. La ocupación del área rural y carencia de vivienda adecuada, se asocia a flujos migratorios provenientes de todo el sector de piedemonte y Boyacá que ingresan al llano por este acceso y se ubican estacionariamente en el área rural. Ver **FOTOGRAFÍA 3.494** y **3.495.**

FOTOGRAFÍA 3.494 Y FOTOGRAFÍA 3.495

TIPO DE ESTRUCTURA VIVIENDA SABANALARGA, TECHO EN ZINC Y BLOQUE

Fuente: Grupo G.I., 2010

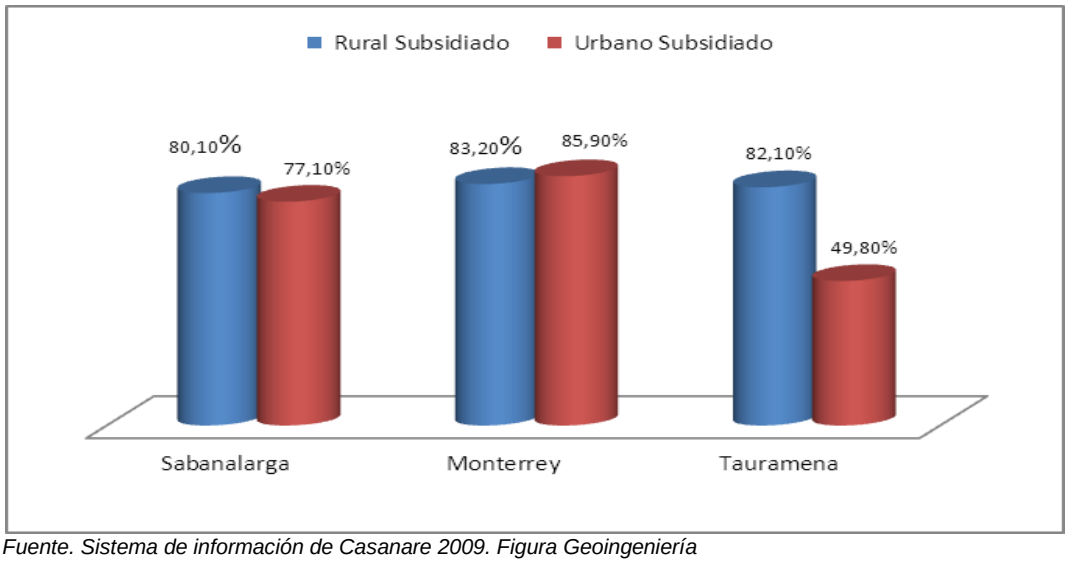
De igual manera en el área rural de **Monterrey** existe un alto porcentaje de vivienda de tipo provisional 24,1%, asociado a las actividades agropecuarias y procesos de asentamiento poblacional recientes por el auge petrolero en las veredas o centros poblados aledaños a la cabecera municipal.

En **Tauramena** es relevante el alto porcentaje de viviendas provisionales del 26.7% en el área urbana, que incluyen en su mayoría los asentamientos de desplazados provenientes del área rural, incluso de otros municipios. La relación porcentual en el área rural, 13,2%, corresponde a población foránea ubicada en viviendas provisionales en tela, relacionado con la reactivación agropecuaria, mediante campamentos, para siembra y cosecha de cultivos transitorios.

SERVICIO DE SALUD

Teniendo en cuenta la información consignada en el sistema de información de Casanare para el 2009 **(FIGURA 3.329),** los tres municipios poseen una alta tasa de afiliación al SISBEN entre el 77% y 85%, exceptuando el área urbana de Tauramena, que sólo cuenta con un 49,8% de cobertura.

FIGURA 3.329 COMPARATIVO AFILIACIÓN SUBSIDIADA A SISTEMA DE SALUD, MUNICIPIOS AII CASANARE



Fuente. Sistema de información de Casanare 2009. Figura Geoingeniería

En la **TABLA 3.350** se registra la población SISBEN municipal por niveles, que en contraste, supera la cifra poblacional oficial de cada municipio. Esta situación se presenta porque muchas de las personas registradas en el sistema, en ocasiones provienen de otros municipios y se encuentran en condición de desplazamiento forzado y/o en situación de vulnerabilidad socioeconómica. A continuación, la TABLA 3.350, contiene la relación de población registrada en las bases del SISBEN en los municipios AII Casanare.

TABLA 3.350 POBLACIÓN VALIDADA EN LOS REGISTROS DEL SISBEN, MUNICIPIOS AII CASANARE

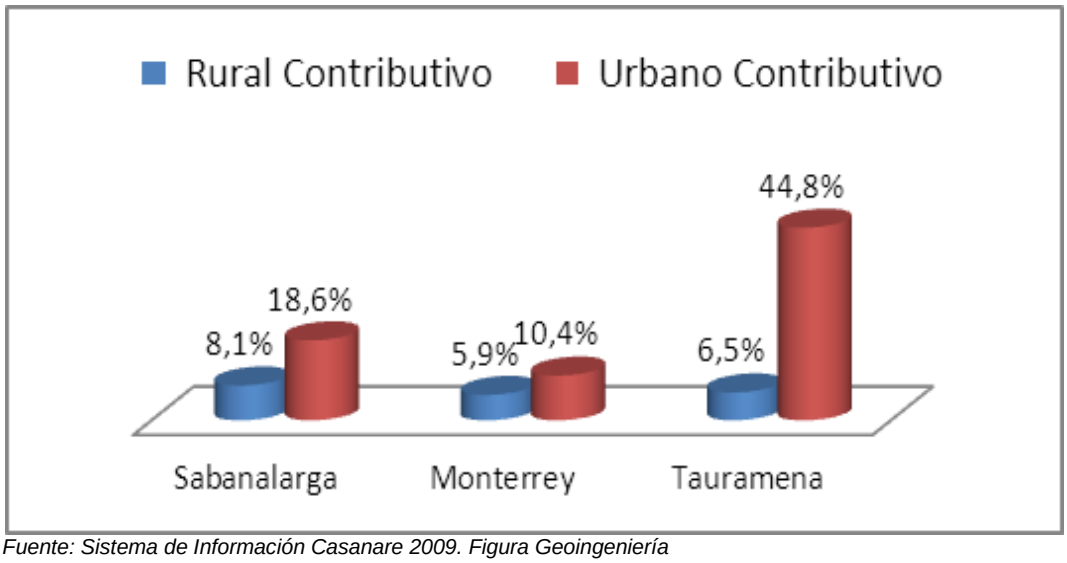
MUNICIPIO	TOTAL POBLACIÓN*	TOTAL Niveles				
		1	2	3	4	TOTAL
Sabanalarga	3.232	1.749	1.523	173	0	3.445
Monterrey	11.421	8.737	5.202	267	1	14.207
Tauramena	15.896	10.868	5.542	898	22	17.330

*Fuente: Departamento Nacional de Planeación. Corte Noviembre de 2.009 * Sistema de Información comunitaria Casanare 2009*

De otra parte las afiliaciones al régimen contributivo, se asocian a población en condición laboral temporal, generalmente en petroleras (empresas privadas) o en contratos a término fijo como el caso de los empleados oficiales. La **FIGURA 3.330** refiere el comparativo porcentual de las afiliaciones al régimen contributivo en los municipios de AII.

Los municipios de **Sabanalarga** y **Monterrey** tienen mayor número de afiliados al régimen contributivo en el área urbana; sin embargo no supera las afiliaciones al régimen subsidiado. **Tauramena** tiene un porcentaje de afiliación considerablemente alto 44.8% en el área urbana, teniendo en cuenta, la constante oferta de contratación temporal, proveniente de la actividad petrolera.

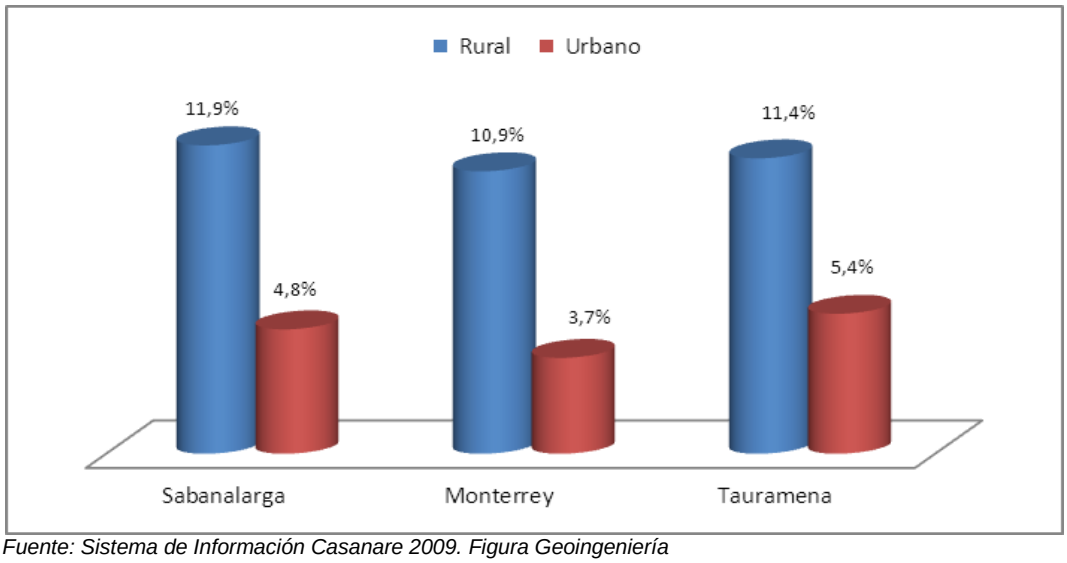
FIGURA 3.330 COMPARATIVO AFILIACIÓN CONTRIBUTIVA A SISTEMA DE SALUD MUNICIPIOS AII CASANARE



Fuente: Sistema de Información Casanare 2009. Figura Geoingeniería

En la **FIGURA 3.331**, se expone la población del AII sin afiliación en alguno de los dos regímenes. Es considerable que los porcentajes son bajos, indicando, que existe mayor cobertura en salud en las áreas urbanas, con respecto a las rurales.

FIGURA 3.331 PROPORCIÓN DE PERSONAS NO AFILIADAS A RÉGIMEN DE SALUD SUBSIDIADO Y/O CONTRIBUTIVO MUNICIPIOS AII CASANARE



Fuente: Sistema de Información Casanare 2009. Figura Geoingeniería

La afiliación general al servicio de salud para los tres municipios del AII difiere de la cobertura que se pueda determinar para cada uno de ellos. Esta situación se presenta, entre otras cosas, por la dificultad en los desplazamientos y distancias de recorrido entre el área rural y la urbana, limitando la cobertura real de este servicio a la población beneficiaria.

Adicionalmente se consideran como componentes de cobertura en salud la disposición de puestos de salud satélites en funcionamiento para el área veredal o en centros poblados, que por lo general son

reportados como inhabilitados o ausentes[18] ; así como la disponibilidad de médicos frente a la demanda poblacional e infraestructura y prestación del servicio hospitalario.

Con respecto a la disponibilidad del servicio de salud en el área rural de **Sabanalarga** no se cuenta con puesto de salud en las veredas, razón por la cual la población acude al centro asistencial en la cabecera urbana o se desplaza al municipio de Villanueva. En el caso de **Monterrey** tienen infraestructura **asistencial** inhabilitada en área rural específicamente en los centros poblados Brisas del Llano y Palonegro[19]. De otra parte **Tauramena** tiene un centro asistencial habilitado periódicamente en la vereda Vigía Trompillos.

En materia de prestación del servicio de salud la situación para los municipios de AII responde de manera restringida a las endemias propias de la zona, que no han podido ser controladas en su totalidad y aún se presentan con periodicidad; adicionando enfermedades contemporáneas propias de la creciente urbanización como consecuencia de los periodos de violencia. La atención a estas y otras enfermedades se maneja por medio de recursos médicos, paramédicos y físicos que se presentan en la **TABLA 3.351.**

TABLA 3.351 RECURSOS FÍSICOS, MÉDICOS Y PARAMÉDICOS

CONCEPTO	MONTERREY	SABANALARGA	TAURAMENA
Tipo de Ente	Centro Salud	Centro Salud	Hospital Nivel 1
No Camas	12	4	28
Médicos	4	2	13*
Odontólogos	2	2	4
Bacteriólogos	2	1	3
Enfermeras	2	1	5
Auxiliares	6	6	16
Puestos de Salud	0	0	5
Ambulancias	1	1	3
Laboratorio Clínico	Si	Si	Si
Rayos X	Si	No	Si

*Fuente: Directores Centros de Salud. 2008 y 2009. * Tres médicos son especialistas externos.*

En la información anterior se muestra que algunos recursos médicos del sector público, que no cubren totalmente la demanda, además de no satisfacer estándares mínimos establecidos por la Organización Mundial de la Salud, en cantidad ni en calidad de servicio.

Otra variable que aportó a la medición de coberturas, fue la unidad poblacional atendida por profesional en salud o especialista. En la **TABLA 3.352,** se presentan los indicadores de cobertura, evidenciando el bajo nivel de cobertura de acuerdo a este criterio.

El número poblacional por profesional observado en la **TABLA 3.352** es elevado frente a lo dispuesto por la OMS, que establece que una persona debe tener al menos la oportunidad de asistir a una consulta al año con un profesional de la salud. Esta información es importante en cuanto para cada municipio la cobertura mínima debería ser de 6.000 habitantes por profesional[20]; sin embargo es notoria la deficiencia en el caso de **Monterrey** con respecto a los otros dos municipios.

TABLA 3.352 INDICADORES DE COBERTURA EN SALUD

CONCEPTO	MONTERREY	SABANALARGA	TAURAMENA	TOTAL
Población	13.395	3.297	17.901	34.593
Hab/Medico	3.348,75	1.648,5	1.790,1	2.162,1
Hab/Odontólogo	6.697,5	1.648,5	4.475,2	4.324,1
Hab/Enfermera	6.697,5	3.297	3.580,2	4.324,1
Hab/Cama	1.116,25	824,25	639,3	786,20

Fuente: Directores Centros de Salud. 2008 y 2009

[18] *Sistema de Información del Casanare 2009.*

[19] *Información registrada en ficha veredal de Brisas del Llano, Palonegro, municipio Monterrey –Anexos.*

[20] *Número de médicos por persona o habitante. Ver en www.oms.org. 2009.*

Referente a los promedios nacionales la cobertura es deficiente, la OMS reporta un médico por cada 1000 habitantes, un odontólogo por cada 1800 y una cama hospitalaria por cada 1200 habitantes. De estos parámetros sólo se cumple el de las camas hospitalarias.

De esta manera, se hace necesario que las entidades de salud, especialmente en el AII, determinen acciones que logren mejorar esta situación, previniendo condiciones de proliferación de endemias tropicales causantes de enfermedades. En la **TABLA 3.353** se referencia el reporte de las principales enfermedades que causan morbilidad en el AII.

TABLA 3. 353 PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD POR CONSULTA EXTERNA

MONTERREY	SABANALARGA	TAURAMENA
Lumbago	Rinofaringitis viral	EDA
Cefalea	Hipertensión Arterial	IRA
IRA	Dermatomicosis	Síndrome Febril
EDA	Lumbago	Dengue Clásico
Hipertensión Arterial	EDA	Hipertensión Arterial
Parasitosis intestinal	IRA	Diabetes

Fuente: Directores Centros de Salud. 2008 y 2009

Diferente a la trascendencia y mal tratamiento de las enfermedades que pueden llegar a ocasionar la muerte en los habitantes, en **Monterrey** y **Tauramena**, entre otras causas de mortalidad en el AII, están las ocasionadas y asociadas a fenómenos de orden público, como se relacionan en la **TABLA 3.354**.

TABLA 3.354 PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD HOSPITALARIA AII CASANARE

MONTERREY	SABANALARGA	TAURAMENA
Accidentes de Tránsito	Causas naturales con complicaciones asociadas a diabetes e hipertensión.	Paros Cardio Respiratorios
Heridas por arma de fuego	NR	Heridas por arma de fuego
Causas naturales con complicaciones de hipertensión y cáncer.	NR	Causas naturales con complicaciones asociadas a diabetes e hipertensión.

Fuente: Directores Centros de Salud. 2008 y 2009. NR, no reporta.

De igual manera se mantienen las causas de mortalidad asociadas a otro tipo de enfermedades por causas múltiples. En **Sabanalarga** prevalecen las asociadas al estrés y los hábitos alimenticios; mientras en **Monterrey** y **Tauramena** están las relacionadas con efectos negativos en el orden público.

SERVICIO DE EDUCACIÓN

La cobertura educativa en los municipios del AII, consideran integralmente las condiciones que facilitan el ejercicio formativo, de acuerdo con los requerimientos en cuanto a disponibilidad de docentes, facilidades en el desplazamiento y alimentación, se cuenta con una mediana cobertura, que está a cargo de las administraciones municipales.

Para la valoración del buen desempeño educativo, se tiene en cuenta la cobertura según el número de matrículas registradas, asumiendo las condiciones que facilitan el ejercicio escolar. En la **TABLA 3.355,** se encuentran los contenidos comparativos de cobertura educativa oficial rural para el AII.

A nivel de cobertura rural, la tendencia en el AII es el cierre de algunas sedes rurales por insuficiencia de estudiantes para los grados de básica primaria (mínimo de 10 estudiantes por sede educativa).

Respecto a la situación educativa, **Sabanalarga** tiene una cobertura neta de educación (hasta media vocacional) del 100% de la población en edad escolar (5 a 17 años); incluso, la cobertura bruta supera el 100% en razón a que el colegio Manuel Elkin Patarroyo ubicado en el centro poblado de Agua Clara, recibe estudiantes de los vecinos municipios de Monterrey y Villanueva, dada la demanda por la modalidad agroindustrial que tiene asignada de este plantel[21].

[21] *Situación educativa de los Sabanalarguenses.pdf. 2007.*

TABLA 3.355 TASA DE COBERTURA EDUCATIVA OFICIAL RURAL AII CASANARE

MUNICIPIO	PREESCOLAR	PRIMARIA	SECUNDARIA	MEDIA	TOTAL OFICIAL	TOTAL GENERAL DESERCIÓN ESCOLAR%
Sabanalarga	10	78	SI	SI	SI	11.1%
Monterrey	42	398	59	0	499	10.5%
Tauramena	68	811	549	144	1572	10.1%

Fuente; Estadísticas oficiales municipales para educación a 2009, datos comparativamente aproximados a matriculas registradas por núcleo educativo municipal a 2009. Sistema de información comunitaria Casanare 2009

El índice de deserción escolar en **Sabanalarga** es del 11.1%, por causas como conflicto intrafamiliar, bajo ingreso económico familiar y problemas de orden público. Se resalta la facilidad de acceso de los niños a los centros educativos ya que cuentan con el servicio de transporte escolar rural que ha contribuido al mejoramiento de la cobertura, así como el programa de alimentación escolar para los niños en edad escolar de las áreas urbana y rural subsidiado por entidades como el ICBF, la administración municipal entre otras entidades adscritas a este programa nacional que beneficia a los estudiantes del área rural y de cabecera urbana.

La deserción escolar en el área rural de los municipios de Monterrey y Tauramena presenta un porcentaje del 10.5% para el primero y 10.1% para el segundo, relacionado con dificultades de acceso a los establecimientos educativos, ausencia del servicio escolar y extensos recorridos de los estudiantes con respecto a la ubicación de los colegios, además del cierre de las escuelas rurales.

A nivel urbano, la situación de cobertura educativa tiende a mejorar en los tres municipios, a partir del esfuerzo realizado por el departamento y las administraciones municipales en materia educativa, por medio de la canalización de recursos provenientes de regalías petroleras, destinadas a la construcción de sedes escolares, bibliotecas, salas de cómputo y otros elementos de dotación, que garantizan la calidad en cobertura**.** La siguiente **TABLA 3.356,** relaciona la cobertura educativa en el área urbana del AII.

TABLA 3. 356 TASA DE COBERTURA EDUCATIVA OFICIAL URBANA AII CASANARE

MUNICIPIO	PREESCOLAR	PRIMARIA	SECUNDARIA	MEDIA	TOTAL OFICIAL	TOTAL GENERAL DESERCIÓN ESCOLAR%
Sabanalarga	37	217	234	84	572	10.5%
Monterrey	180	1276	1122	431	3009	8.5%
Tauramena	246	1270	1135	355	3006	7.0%

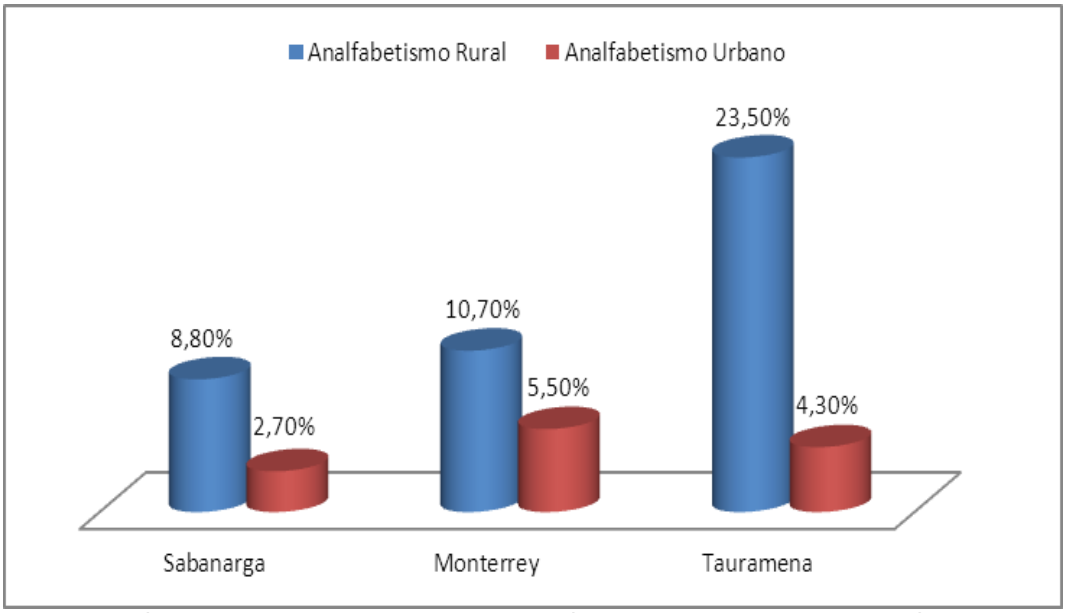
Fuente; Estadísticas oficiales municipales para educación a 2009. Sistema de información comunitaria Casanare 2009, datos comparativamente aproximados a matriculas registradas por núcleo educativo municipal a 2009.

Con respecto a la TABLA 3.356, en **Sabanalarga** la tasa de deserción escolar en el área urbana es de 10,5%, relacionada con la situación socioeconómica de las familias, que orienta una tendencia de inasistencia escolar o desplazamiento a otros municipios. En **Tauramena y Monterrey** es representativa la deserción escolar urbana, asociado a la crítica situación socioeconómica o motivos de desplazamiento por efectos del orden público.

Como resultado de la cobertura educativa en los municipios del AII, se determinan las tasas de analfabetismo[*], en mayor proporción para el área rural, este índice prevalece en las edades adultas. La siguiente figura facilita el comparativo del alfabetismo en los municipios de AII (ver **FIGURA 3.332**).

[*] *Proporción de la población en el municipio sin capacidad de escribir, leer ni interpretar textos básicos.*

FIGURA 3.332 TASA DE ANALFABETISMO EN MUNICIPIOS AII CASANARE



Fuente; Estadísticas oficiales municipales para educación a 2009. Sistema de información comunitaria Casanare 2009, datos comparativamente aproximados a matriculas registradas por núcleo educativo municipal a 2009. Figura Geoingeniería

Las altas tasas de analfabetismo reflejan consecuentemente bajos niveles de población profesional o con postgrado[22] lo que genera incertidumbres con respecto a la mano de obra calificada disponible en el AII.

A nivel de municipios del AII se destaca la presencia de instituciones educativas que alcanzan a cubrir la demanda y en la actualidad son punto de enfoque en la inversión social municipal y departamental. A continuación **(TABLA 3.357**) se referencia la disponibilidad de centros educativos oficiales y privados en AII.

En Sabanalarga se encuentran los colegios Jorge Eliécer Gaitán en la cabecera municipal y el colegio Manuel Elkin Patarroyo en la vereda Aguas Claras que atienden adicionalmente población estudiantil de Monterrey.

TABLA 3.357 ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS AII CASANARE

MUNICIPIO	OFICIALES			PRIVADOS			TOTAL GENERAL
	URBANO	RURAL	TOTAL	URBANO	RURAL	TOTAL	
Sabanalarga	1	1	2	0	0	0	2
Monterrey	4	15	19	1	1	2	21
Tauramena	25	35	60	4	0	4	64

Fuentes: EOT'S, Planes de Desarrollo municipal

En Monterrey existe una mayor oferta de planteles educativos públicos y privados para el área urbana y funcionamiento de sedes en las veredas, encontrando la escuela normal superior, el instituto técnico diversificado de Monterrey y el Gimnasio campestre Pablo Neruda[23].

[22] *EOT Monterrey Septiembre de 2009.*
[23] *Directorio de instituciones Educativas en Casanare ver en página oficial Casanare en cifras a 2009.*

En **Tauramena** se destacan los centros educativos José María Córdoba del área urbana, el Colegio Agropecuario del sur del municipio CRIEET y el colegio privado el Arbola de la Sabiduría.

✦ SECTOR 3: RÍO META – CAMPO RUBIALES (META). MUNICIPIOS DE PUERTO LÓPEZ Y PUERTO GAITÁN

COBERTURA EN SERVICIOS PÚBLICOS

SERVICIO DE ENERGÍA

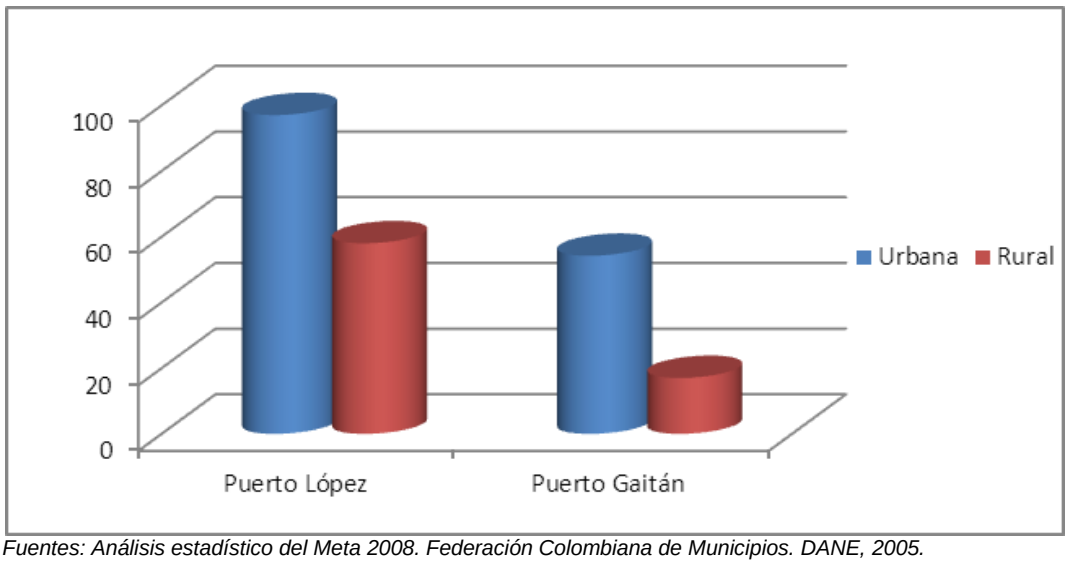
La empresa EMSA E.S.P es la prestadora del servicio para los municipios de **Puerto López** y **Puerto Gaitán.** El municipio de **Puerto López** cuenta con una cobertura del 89,3% de energía eléctrica en el área urbana, se estima que aproximadamente el 67%, tiene servicio de alumbrado público.

De acuerdo al Plan de Desarrollo 2008- 2011 el 54,2% de las viviendas del municipio **Puerto Gaitán** tienen conexión eléctrica. La prestación del servicio de alumbrado público en el Municipio es deficiente, no tiene una cobertura total en el casco urbano. La entidad además, actualmente está implementando un plan de ampliación de redes a nivel rural y urbano en el municipio de Puerto Gaitán.

En el área rural tienen conexión a la red eléctrica las inspecciones de San Miguel, San Pedro y Puente Arimena, el Porvenir dispone de alumbrado a través de una planta eléctrica.

En la **FIGURA 3.333** se ilustran las coberturas diferenciadas por áreas en los municipios Puerto López y Puerto Gaitán.

FIGURA 3.333 COBERTURA DEL SERVICIO DE ENERGÍA POR ÁREA MUNICIPIOS DEL AII

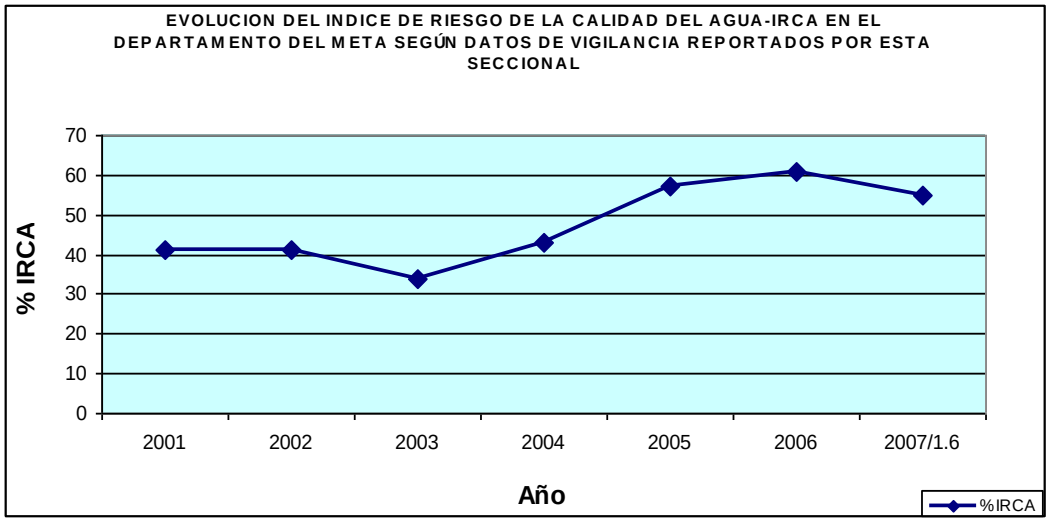


Fuentes: Análisis estadístico del Meta 2008. Federación Colombiana de Municipios. DANE, 2005.

SERVICIO DE ACUEDUCTO

Entre el 2001 y el 2007 se observa un desmejoramiento irregular del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua en el departamento del **Meta,** de 41% a 55%. Como se ilustra en la **FIGURA 3.334;** aunque en el año 2003 se identificaba un mejoramiento con un registro del 34%, en los años siguientes se presenta una desmejora, sólo el 17% de los municipios del departamento suministran agua sin riesgo. Esto indica que se está entregando agua con un riesgo medio y alto a la población del Meta, situación que repercute de forma negativa sobre la calidad de vida, y las posibilidades de desarrollo de las comunidades, acentuando las condiciones de pobreza y marginación. En los municipios **Puerto López** y **Puerto Gaitán** el índice de riesgo es alto y medio respectivamente.

FIGURA 3.334 EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE RIESGO DE CALIDAD DE AGUA EN EL DEPARTAMENTO DEL META 2001-2007

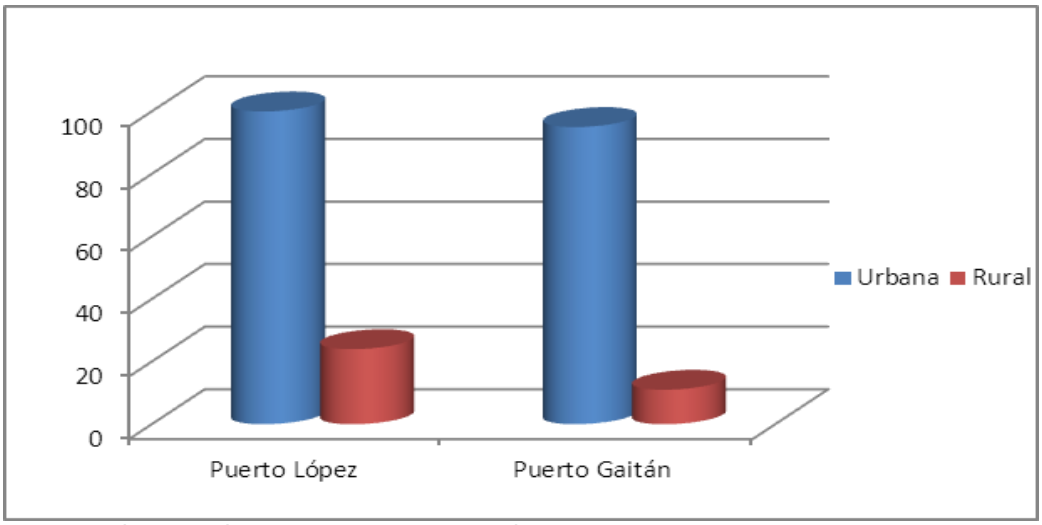


Fuente: Secretaria de Salud departamental Meta año 2001- 2007

El departamento del **Meta** presenta una cobertura general del orden del 89% con 13 horas promedio de servicio al día. En **Puerto López** y **Puerto Gaitán** los sistemas de captación se encuentran en regular estado. De acuerdo a la información consignada en el diagnóstico Socio-económico del departamento, la cobertura a nivel urbano en **Puerto López** alcanza el 90% prestando el servicio a cerca de 3.784 usuarios, con una frecuencia de 2 horas de servicio al día, en el área rural la cobertura cubre el 24% de la población.

En la **FIGURA 3.335**, se ilustran las coberturas diferenciadas por áreas en los municipios Puerto López y Puerto Gaitán.

FIGURA 3.335 COBERTURA DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO DE LOS MUNICIPIOS DEL AII



Fuentes: Análisis estadístico del Meta 2008. Federación Colombiana de Municipios. DANE, 2005

De acuerdo con el reporte de la administración municipal, en **Puerto Gaitán** la cobertura urbana alcanza el 91% con una frecuencia en el servicio de 4 horas al día, para el área rural la cobertura es de apenas el 11%. El DNP, basado en la información de la superintendencia de Servicios Públicos del año 2008, afirma en un informe sobre la destinación de regalías que "la cobertura general en acueducto alcanza el 54% y que la administración municipal no ha realizado los esfuerzos suficientes para atender la demanda de este servicio conforme a los ingresos del municipio que deben ser orientados prioritariamente en este sentido" [24]

El sector rural adolece de sistemas de acueducto organizados, el suministro de agua se obtiene principalmente de los pozos profundos y nacederos.

Una dificultad notoria para la ampliación de redes de acueducto en las áreas rurales radica en las condiciones topográficas y de extensión que impiden la construcción de acueductos por gravedad. La falta de eficiencia administrativa es otro factor a considerar, teniendo en cuenta que los municipios de **Puerto López** y **Puerto Gaitán** presentan una de las "más bajas calificaciones a nivel departamental respecto a la capacidad de gestión en el mejoramiento de las coberturas y calidades"[25].

SERVICIO DE ALCANTARILLADO

A 2002 de acuerdo a las cifras que proporciona el Departamento Nacional de Planeación la cobertura en alcantarillado a nivel nacional es del 73%, el departamento del **Meta** se ubica en un rango superior presentando una cobertura urbana cercana al 79%.

En el sector urbano de **Puerto López** la cobertura alcanza el 90%, el sistema de alcantarillado no cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, la red es mixta recibiendo aguas lluvias y servidas, los vertimientos se realizan directamente sobre las diferentes cuencas de ríos y caños que bordean la cabecera municipal, en invierno presenta reflujo, generando perjuicios a nivel social y ambiental. En el área rural la cobertura es del orden del 10%, el sistema más generalizado son los sistemas individuales que consisten en pozos sépticos, letrinas o disposición a campo abierto, las aguas residuales son vertidas a fuentes hídricas.

La cobertura de alcantarillado sanitario del municipio **Puerto Gaitán** en el área urbana es del 80% (1.145 usuarios), no dispone de planta de tratamiento de aguas residuales, actualmente se adelanta un proyecto para el manejo de aguas lluvias. A nivel rural la cobertura es cercana al 4%.Es preciso informar que el DNP basado en la información de la superintendencia de Servicios Públicos del año 2008, afirma que la cobertura general del servicio de alcantarillado es el orden del 43% en este municipio.

En la **FIGURA 3.336**, se puede apreciar la distribución por áreas de la cobertura en el servicio de alcantarillado en los municipios Puerto López y Puerto Gaitán.

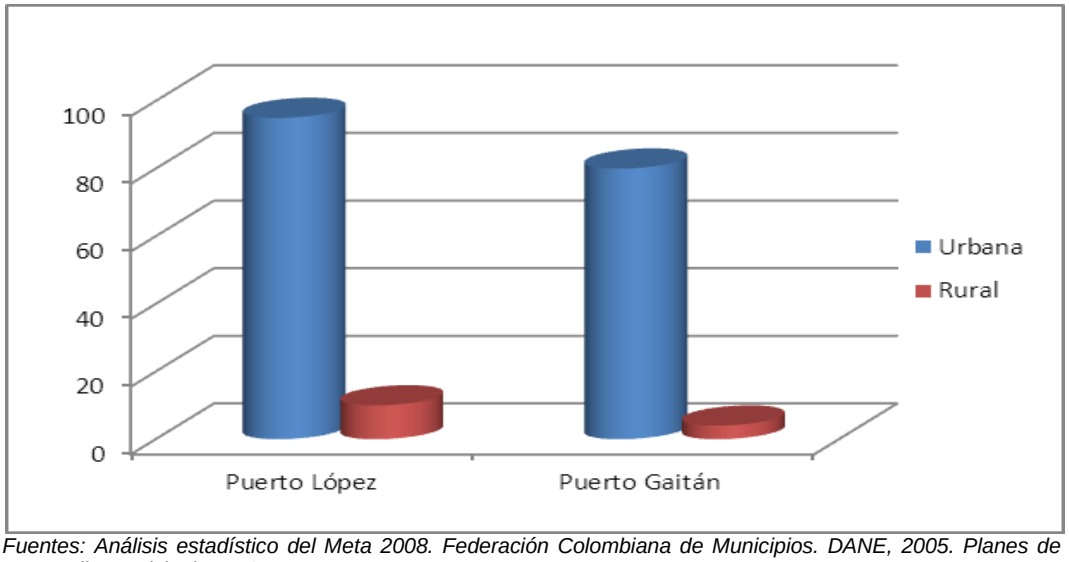
MANEJO DE RESIDUOS

En el departamento del **Meta** se producen cerca de 12.774 toneladas de residuos al mes. La cobertura general del servicio de aseo para el área urbana es del 96, el 42% de los municipios dispone los residuos en rellenos sanitarios y cerca del 34% los disponen en celdas, el 14% cuenta con plantas de residuos y el 10% dispone los residuos sólidos en botaderos a cielo abierto

Respecto a los municipios de **Puerto López** y **Puerto Gaitán** la producción de residuos alcanza las 554 y 200 toneladas al mes respectivamente, no tienen sistemas de aprovechamiento.

[24] *Informe "Regalías al día" Departamento Nacional de Planeación, Volumen 20- Año 2, 15 de Abril 2010.*
[25] *Informe departamental de Evaluación de la Gestión Municipal 2008. Secretaria de Planeación y Desarrollo Territorial Meta, pág. 52.*

FIGURA 3.336 COBERTURA DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO DE LOS MUNICIPIOS DEL AII



Fuentes: Análisis estadístico del Meta 2008. Federación Colombiana de Municipios. DANE, 2005. Planes de Desarrollo Municipales, EOT.

El servicio de aseo en el municipio **Puerto López** tiene una cobertura del 90% en el casco urbano de acuerdo al PDM, con una frecuencia de dos días por semana, el sitio final de disposición es el relleno sanitario de Villavicencio.

En **Puerto Gaitán** la cobertura en el caso urbano es del 100% de acuerdo al PDM. El servicio es prestado por la empresa de servicios públicos "Perla de Manacacías" la frecuencia de recolección es de 3 veces por semana, la disposición se realiza a cielo abierto a 15 kilómetros del casco urbano, pero por disposiciones de las autoridades ambientales se ha entrado en un proceso de clausura; junto con los municipios Puerto López y Cabuyaro se está buscando una solución regional para el manejo de las basuras.

En los sectores rurales no es prestado el servicio de recolección de basuras de manera que estas son arrojadas a campo abierto, las queman o es arrojada a las fuentes hídricas o en áreas cercanas a los centros poblados.

COMUNICACIONES

De acuerdo al censo del DANE 2005 la cobertura en telefonía fija en **Puerto López** era del 20,5%. En el área rural del 2%.

En el casco urbano de **Puerto Gaitán** se cuentan cerca de 1000 líneas telefónicas lo que representa una cobertura cercana al 35%, COMCEL y MOVISTAR son las empresas operadoras que presentan mayor cobertura.

INFRAESTRUCTURA VIAL

La principal vía de acceso al municipio **Puerto López** es la carretera que de Villavicencio conduce al municipio de Puerto López, pavimentada en su totalidad y con un trayecto de 83 Km. La red terciaria principal del municipio cuenta con una longitud de 861.65Km., y su estado en general es regular, faltando conformación total de las vías. A nivel fluvial el municipio se comunica con toda la extensión de los llanos orientales a través del rio meta y con Venezuela por el Orinoco. Con un total de 1200 Km de longitud y una navegabilidad de 900 Km desde Puerto López.

La vía que comunica de Puerto López a Puerto Gaitán se encuentra totalmente pavimentada. Existe el proyecto de pavimentación hasta Carimagua en las proximidades de los límites con el departamento del Vichada. Se estima que esta red interdepartamental que atraviesa el municipio de **Puerto Gaitán** de occidente a oriente cuenta con una extensión de 155 Km. lineales, contados a partir del tramo de ingreso a la cabecera iniciando en el caño el Yucao. En la **TABLA 3.358,** se identifica el tipo, estado y distancia de la red vial del municipio Puerto Gaitán particularmente.

TABLA 3.358 RED VIAL Y ACCESO A PUERTO GAITÁN

DESDE	HACIA	TIPO		ESTADO	DISTANCIA
		PAVIMENTADA	DESTAPADA		
Villavicencio	Puerto López	X		Bueno	97 Km
Puerto López	Puerto Gaitán	X		Bueno	113 Km
Cabecera Municipal	San Miguel		X	Regular	35 Km
Cabecera Municipal	Porvenir		X	Regular	94 Km
Cabecera Municipal	Santa Barbará- Planas		X	Deficiente	140 Km
Cabecera Municipal	Rubiales-Puerto Trujillo		x	Regular	320 km

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011

Es de anotar que en el municipio de Puerto Gaitán convergen el cauce de los ríos Meta, Manacacías, Muco, Guarrojo, Planas, Tillabá, Iteviare, aptos para la navegación en la época de lluvias y parte del tiempo seco. En la actualidad el transporte sobre el río Meta es atendido por una empresa fluvial que navega diariamente, por la ruta Puerto Gaitán, Orocué (Casanare), Santa Rosalía y primavera (Vichada), la navegabilidad por el río Meta y el Manacacías es de alto riesgo ya que se dificulta la navegación por el alto oleaje.

SERVICIOS SOCIALES

SERVICIO DE VIVIENDA

El departamento del **Meta** presenta un panorama positivo en la situación de la vivienda registrando un número de viviendas sin déficit superior al nacional. Sin embargo, se evidencian los desequilibrios entre las zonas urbanas y las rurales, en el sector urbano presentan en general mejores condiciones el 67,95% de las viviendas frente al 40,36% de las viviendas rurales.

El municipio de **Puerto López** presenta una estructura eminentemente urbana y registra un 64,57% de viviendas sin déficit y **Puerto Gaitán** que tiene su población concentrada en el sector rural y registra un nivel inferior de viviendas sin déficit 32,46%, tal como se observa en la **TABLA 3.359**.

TABLA 3.359 CONDICIONES DE LA VIVIENDA DEPARTAMENTO - MUNICIPIO AII

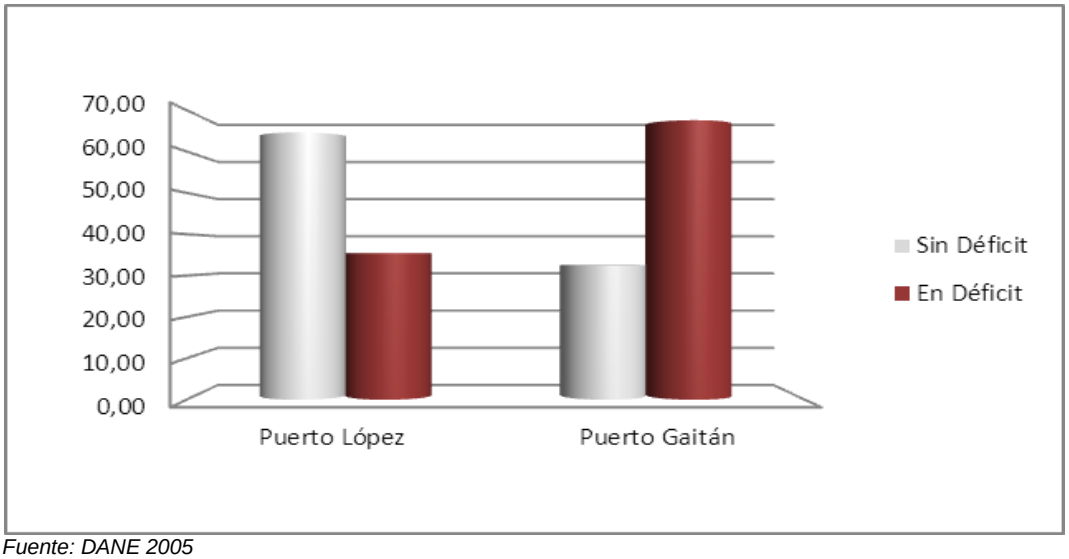
DEPARTAMENTO /MUNICIPIO	HOGARES SIN DÉFICIT			HOGARES EN DÉFICIT		
	%	CABECERA	RESTO	%	CABECERA	Resto
Meta	62,93	67,95	40,36	37,07	32,05	59,64
Puerto López	64,57	73,12	49,28	35,43	26,88	50,72
Puerto Gaitán	32,46	54,54	9,46	67,54	45,46	90,54

En la **FIGURA 3.337**, se ilustra la distribución de la condición de la vivienda por municipio y se observa el crítico déficit de vivienda en el municipio Puerto Gaitán.

En cuanto al carácter del déficit de vivienda, se aprecia en la **TABLA 3.360** que en **Puerto López** la problemática de la vivienda se concentra en el sector rural en donde las características físicas y de

habitabilidad son inapropiadas en un 41,14% mientras que en la zona urbana es del 15, 23%. En cuanto al déficit cuantitativo se identifica que en el área urbana cerca del 11,64% de los hogares viven en hacinamiento, en viviendas provisionales o en asentamientos ilegales, en el área rural la carencia de vivienda propia afecta al 9,57% de los hogares.

FIGURA 3.337 DÉFICIT DE VIVIENDA % DE LOS MUNICIPIO DEL AII



Fuente: DANE 2005

TABLA 3. 360 CARÁCTER DEL DÉFICIT DE VIVIENDA

MUNICIPIO	HOGARES EN DÉFICIT CUANTITATIVO			HOGARES EN DÉFICIT CUALITATIVO		
	TOTAL %	CABECERA %	RESTO %	TOTAL %	CABECERA %	RESTO %
Puerto López	10,90	11,64	9,57	24,53	15,23	41,14
Puerto Gaitán	39,22	23,83	55,26	28,31	21,63	35,28

Fuente: DANE 2005

El municipio **Puerto Gaitán** registra un déficit cuantitativo elevado cercano al 39,22%. En el área rural esta carencia es más notoria cerca del 55,26% de los hogares no tienen vivienda propia; a nivel urbano este déficit es del 23,83% y puede estar asociada a los flujos migratorios recientes relacionados con el boom petrolero y el desplazamiento forzado, sumado a una oferta insuficiente de vivienda de interés social, lo que ha conducido al desarrollo de asentamientos subnormales e ilegales en la periferia de la cabecera municipal.

De acuerdo al plan de desarrollo los materiales predominantes en las viviendas del municipio de **Puerto López** son el ladrillo o bloque y sólo unas pocas conservan los materiales tradicionales de guadua, bahareque, tapia o adobe. Igualmente ocurre con el piso, con predominio de materiales como ladrillo, baldosa, vinilo o tableta y sólo un 19% se encuentra en tierra pisada.

Los materiales predominantes en las viviendas de **Puerto Gaitán** en el área urbana son, paredes en bloque de cemento con techo de zinc y piso concreto; es considerable el número de viviendas con techo de palma, piso en tierra pisada y paredes en adobe. El promedio de personas por vivienda es de 6 para el área rural y de 4.4 para la urbana.

SERVICIO DE SALUD

Entre 2002 y 2005 el régimen subsidiado mostró un incremento sustancial en el departamento del **Meta** pasando de una cobertura del 25% al 70% en el 2005, de acuerdo a las cifras de la Secretaria de Salud Departamental, en contraste el registro de afiliados al régimen contributivo disminuyó pasando de un 44%

en el 2002 al 38% en el 2005 y cerca del 24% de la población se encuentra por fuera del sistema de salud.

En los municipios de **Puerto López** y **Puerto Gaitán** la afiliación al régimen subsidiado no abastece la demanda por el servicio. Los niveles 1 y 2 concentran más del 90% de la población afiliada a este régimen, como puede observarse en la **TABLA 3.361.**

TABLA 3.361 POBLACIÓN VALIDADA EN LOS REGISTROS DEL SISBEN, ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

MUNICIPIO	TOTAL POBLACIÓN*	TOTAL				
		1	2	3	4	TOTAL
Puerto López	31.183	17.474	7.996	805	35	26.310
Puerto Gaitán	17.968	7.854	4.037	234	2	12.127

*Fuente: Departamento Nacional de Planeación. Corte Noviembre de 2.009 * Cifra de población al 2.010 de acuerdo a las proyecciones del DANE con base en el censo general del 2.005.*

El municipio **Puerto López** cuenta con un hospital de primer nivel y en el sector rural existen tres puestos de salud en los centros poblados Puerto Guadalupe, Remolino y Pachaquiaro, en términos generales para el área rural el servicio de salud se presta mediante brigadas de salud.

En el municipio las enfermedades que se presentan con mayor frecuencia son: infecciones agudas de las vías respiratorias, parasitosis intestinal, infecciones urinarias, enfermedades de los tejidos dentarios duros, hipertensión esencial, otitis media supurativa, faringitis aguda, infecciones locales de la piel y del tejido subcutáneo. En los últimos años aumentaron los casos de dengue clásico y enfermedades diarreicas agudas.

De acuerdo al Plan de Desarrollo 2008-2011 de **Puerto Gaitán** el número de afiliados al régimen subsidiado es 22.400 usuarios y en el régimen contributivo se registran 2.300 usuarios. Para las comunidades indígenas no se tramita el SISBEN. La dotación en infraestructura de salud del municipio está compuesta por un hospital de primer nivel y 6 puestos de salud ubicados en San Miguel, Pedro de Arimena, Puente Arimena, Porvenir, Planas y Puerto Trujillo. Los servicios de tercer nivel se remiten a Villavicencio.

Las enfermedades más comunes son: Infección intestinal, infecciones agudas de las vías respiratorias, parasitosis intestinal, otitis y el paludismo que afecta en especial a la población entre 15 a 44 años. En el municipio la población con más riesgo de enfermedad son el adulto mayor, la población infantil y la indígena. La población infantil es afectada particularmente por enfermedades diarreicas agudas e infecciones respiratorias agudas, la población más vulnerable es la menor de 5 años. En las comunidades indígenas tal como lo describe el Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011 el empobrecimiento de sus territorios está llevando a situaciones críticas de desnutrición y aumento de la mortalidad infantil.

Las principales causas de mortalidad en el municipio **Puerto Gaitán** son en su orden: Las muertes por causa violenta, enfermedades del sistema respiratorio e infecciones originadas en el período perinatal.

SERVICIO DE EDUCACIÓN

Aunque la mayoría de veredas cuentan con escuelas, estas no están en las mejores condiciones y la mayoría de ellas solo ofrecen hasta el nivel de básica primaria. Para los estudios de secundaria y nivel superior los estudiantes tienen que buscar la oferta en las cabeceras municipales de los municipios o en ciudades como Villavicencio.

La oferta educativa está concentrada en el sector oficial tanto a nivel urbano como rural, como se identifica en la **TABLA 3.362**, únicamente en los municipios con mayor población urbana se observan establecimientos de carácter privado.

Respecto a la infraestructura en el área rural, las instalaciones educativas predomina el mal estado, no cuentan con una cobertura total de servicios básicos, sanitarios, suministro de agua potable y la mayoría de los casos no se cumple con los espacios físicos mínimos para la prestación del servicio y el desarrollo de cada una de las acciones complementarias de la actividad académica: las bibliotecas y las áreas recreo -deportivas están deterioradas y en algunos casos no existen.

TABLA 3.362 NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS MUNICIPIOS AII

MUNICIPIO	OFICIALES			PRIVADOS			TOTAL GENERAL
	URBANO	RURAL	TOTAL	URBANO	RURAL	TOTAL	
Puerto López	7	34	41	1	1	2	43
Puerto Gaitán	3	82	85	1	0	1	86

Fuentes: EOT'S, Planes de Desarrollo, Análisis estadístico del Meta 2008.

La deserción escolar se relaciona con dificultades económicas, desplazamientos prolongados y dificultades de acceso (sobre todo en el área rural), así como poca continuidad entre los programas de primaria y secundaria en los mismos planteles educativos y poca motivación por parte de la familia.

El municipio **Puerto López** cuenta con instituciones educativas con sedes en las zonas urbana y rural, con los niveles de preescolar, básica primaria, secundaria y media. En el 2006 contaba con una población estudiantil de 6.483 alumnos. En educación superior el municipio cuenta con el Centro Regional de Educación Superior-CERES.

Según el censo del DANE 2005, la cobertura en educación preescolar fue de 31% en la población entre 3 a 5 años, la básica primaria que comprende la población entre 6-10 años presentó una cobertura del 76,7% y el 14% de la población entre 18 y 26 años asistió a una institución educativa. La tasa de alfabetismo es del 87.4%. En términos generales, podría decirse que, el 46,6% de la población ha tenido acceso a la educación básica primaria y el 30,8% a la secundaría, el 2,3% a la educación superior y el 1% al nivel tecnológico.

La estructura educativa de **Puerto Gaitán** está bajo la orientación del Núcleo Educativo Nº 36, cuyo principal establecimiento es el Colegio Nacionalizado Jorge Eliécer Gaitán, integrado al Internado Mixto Camilo Torres y la Escuela Luís Antonio Pérez Sánchez. Hay 70 escuelas y dos internados. Puerto Gaitán cuenta con una planta de 114 docentes de los cuales 44 laboran en el área urbana y 70 en el área rural.

De acuerdo al diagnóstico en educación comprendido en el Plan de Desarrollo 2008- 2011 se realizaron las siguientes estimaciones, el 30,3 % de la población entre los 3 y los 5 años, así como el 72,1% de la población de 6 a 10 años y el 59,9% de la población de 11 a 17 años asisten a un establecimiento educativo formal. La tasa de alfabetismo es del 71,4%, en el casco urbano es de 85,6 y el sector rural del 60,3%. De los 5.326 estudiantes que tiene el municipio con base en los datos de la Secretaria Departamental de Educación, 2.455 pertenecen a los internados y escuelas indígenas de los cuales 1369 son niños y 1.136 son niñas.

El principal problema identificado por la administración en Puerto Gaitán es el incremento de la demanda por encima de las capacidades de infraestructura y de recursos. El municipio carece de oferta en educación no formal o técnica, correspondiente a las demandas generadas por la actividad petrolera y agropecuaria.

3.4.4.2 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

Sector 1. Subestación Chivor- río Upía (Boyacá). Veredas Calichana, San Rafael, Planadas y San Agustín del municipio de Santamaría y las veredas Arrayanes, El Carmen, El Cairo, La Unión, Guichirales, San José del Chuy, La Piñuela y La Colonia del municipio de San Luis de Gaceno. Es el contexto o ambiente que facilita el desarrollo humano ya que el acceso a servicios públicos y sociales de

buena calidad es un factor determinante para garantizar las condiciones mínimas requeridas para tener una vida digna.

SERVICIOS PÚBLICOS

La **TABLA 3.363** muestra las coberturas de cada uno de los servicios públicos en las veredas del AID de la línea eléctrica en el sector 1

TABLA 3.363 COBERTURAS SERVICIOS PÚBLICOS VEREDAS AID SECTOR 1

MUNICIPIO	VEREDA	COBERTURA (%)				
		ENERGÍA ELÉCTRICA	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ASEO	GAS DOMICILIARIO
Santa María	Calichana	100%	68%	0%	0%	0%
	Planadas	100%	50%	0%	0%	0%
	San Agustín	90%	85%	0%	0%	0%
	San Rafael	100%	80%	0%	0%	0%
San Luis de Gaceno	Arrayanes	80%	2%	0%	0%	0%
	El Cairo	65%	2%	0%	0%	0%
	El Carmen	80%	0%	0%	0%	0%
	Guichirales	30%	0%	0%	0%	0%
	La Colonia	90%	10%	2%	0%	0%
	La Dorada (La Unión)	60%	30%	0%	0%	0%
	Piñuela	15%	0%	0%	0%	0%
	San José del Chuy	75%	15%	0%	0%	0%
	%	74%	29%	0%	0%	0%

Fuente: Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010, validado Sisben San Luis de Gaceno 2010

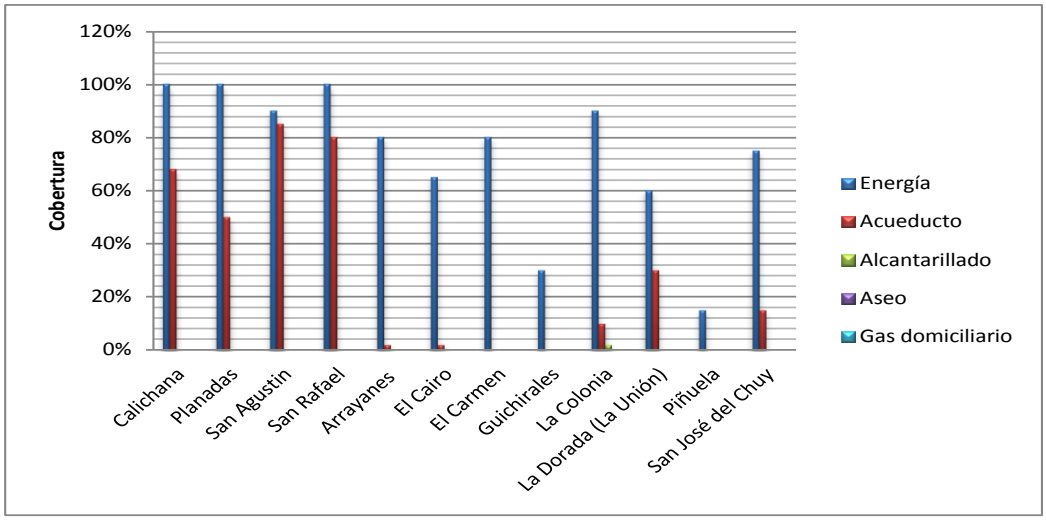
La cobertura para toda el AID en el servicio de energía eléctrica es del 74%, mientras que el de acueducto apenas llega al 29%. [26] De otro lado, ninguna de las veredas disfruta de los servicios de alcantarillado, aseo y gas domiciliario. La vereda La Colonia, según información suministrada por el Sisben, tiene una sola vivienda conectada a la red de alcantarillado. La **FIGURA 3.338** muestra de forma gráfica las coberturas en servicios públicos por vereda.

Si bien la cobertura en los servicios de energía eléctrica y acueducto en el AID son del 74% y del 29% respectivamente, se puede observar una diferencia significativa entre las veredas del municipio de Santa María y las de San Luis de Gaceno (ver **FIGURA 3.339**).

Según la información suministrada por la comunidad y la alcaldía municipal, el 17% de las veredas que tienen energía eléctrica disfrutan de un servicio de buena calidad, el 75% de regular calidad y el 8% de mala calidad. Las quejas se dan por los constantes cortes o apagones, que se incrementan cuando se presentan fuertes lluvias o tormentas, de igual forma manifiestan que la reparación de esos daños a veces se demora días o semanas. La empresa que presta el servicio es EBSA, y según la información suministrada por las Juntas de Acción Comunal de las veredas del AID, cada usuario paga un promedio de $59.000 cada tres meses.[27] Las viviendas que no cuentan con el servicio de energía eléctrica lo suplen con velas y linternas.

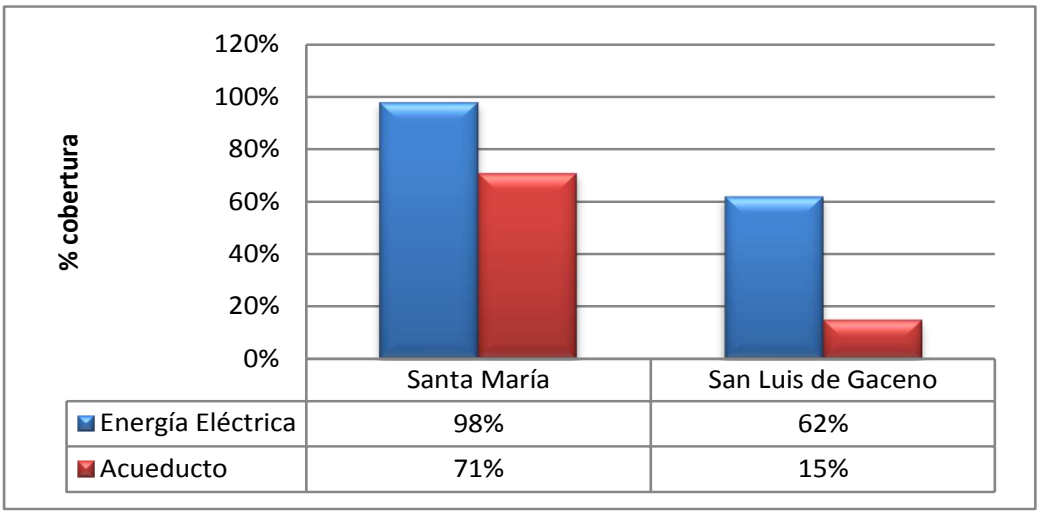
FIGURA 3.338 COMPARATIVO COBERTURAS SERVICIOS PÚBLICOS AID. SECTOR 1

[26] *Fuente: Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería. Validado Sisben 2010, Municipio de San Luis de Gaceno.*
[27] *Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010.*



Fuente: Ficha veredal Trabajo de campo Geoingeniería 2010

FIGURA 3.339 COBERTURA ENERGÍA ELÉCTRICA Y ACUEDUCTO. COMPARATIVO AID POR MUNICIPIO. SECTOR 1



Fuente: Ficha veredal. Trabajo de Campo Geoingeniería 2010. Validado SISBEN San Luis de Gaceno 2010

Por otra parte, el 57% de las veredas que cuentan con acueducto disfrutan de un servicio de buena calidad, el 29% regular y el restante 14%, según la información suministrada por la comunidad es de mala calidad. Los criterios para calificarla como regular y mala son la no potabilidad, bajas coberturas, ausencia de labores de mantenimiento y la falta de sistemas de tratamiento**.** En promedio las veredas que cuentan con el servicio hacen un aporte comunitario para el mantenimiento de las redes y acueducto y tiene valor promedio de $1.359 mensuales. En el momento está cursando un proyecto para construir el acueducto en la vereda San José del Chuy con el apoyo de la Gobernación. Se tiene proyectado ubicar la bocatoma en el sector de El Tesoro. El sector La Frontera de la misma vereda, el 90% de las viviendas cuentan con el servicio de energía eléctrica y el 80% de acueducto, siendo el único sector de la vereda que cuenta con ambos servicios De otro lado es importante resaltar que la vereda El Cairo no tiene servicio de acueducto pese a que al lado de la escuela está ubicada la planta del acueducto municipal (Ver **FOTOGRAFÍA 3.496**).

FOTOGRAFÍA 3.496
ACUEDUCTO MUNICIPAL. SAN LUIS DE GACENO. VEREDA EL CAIRO

Fuente: Grupo G.I., 2010

La **TABLA 3.364** muestra la ubicación de las bocatomas del acueducto de algunas veredas del AID.

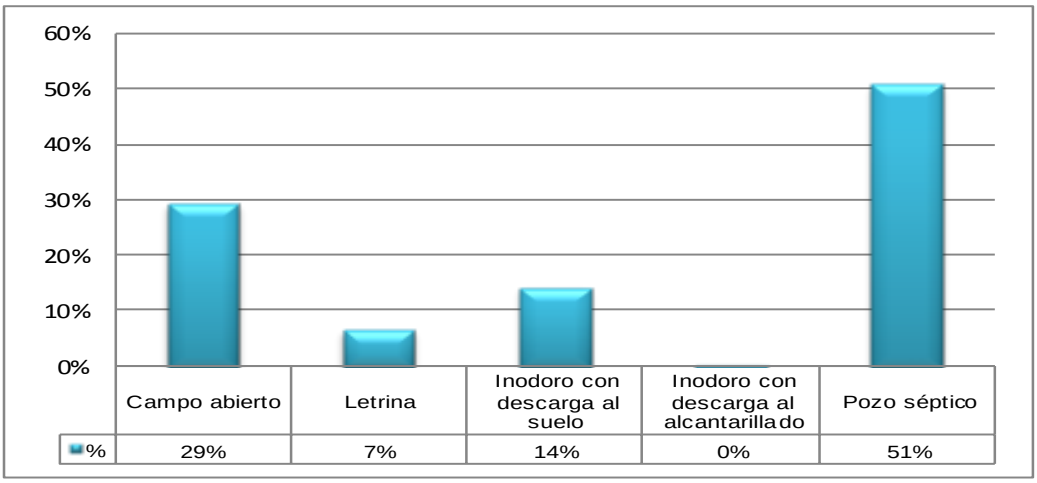
TABLA 3. 364 ACUEDUCTOS Y UBICACIÓN DE BOCATOMAS

MUNICIPIO	VEREDA	UBICACIÓN BOCATOMA
Santa María	Calichana	Vereda Olla Grande, en el predio de Pedro Carlos Figueredo
	De Planadas	Vereda De Planadas, quebrada Agua Fría
	San Agustín	Vereda San Agustín. Predio de Rafael Perilla
	San Rafael	Vereda San Rafael. Predio del señor Gumersindo Moreno
San Luis de Gaceno	La Colonia	En la vereda La Esperanza
	La Unión	En la misma vereda En el predio de Davis Bohórquez

Fuente: Ficha veredal Trabajo de campo Geoingeniería

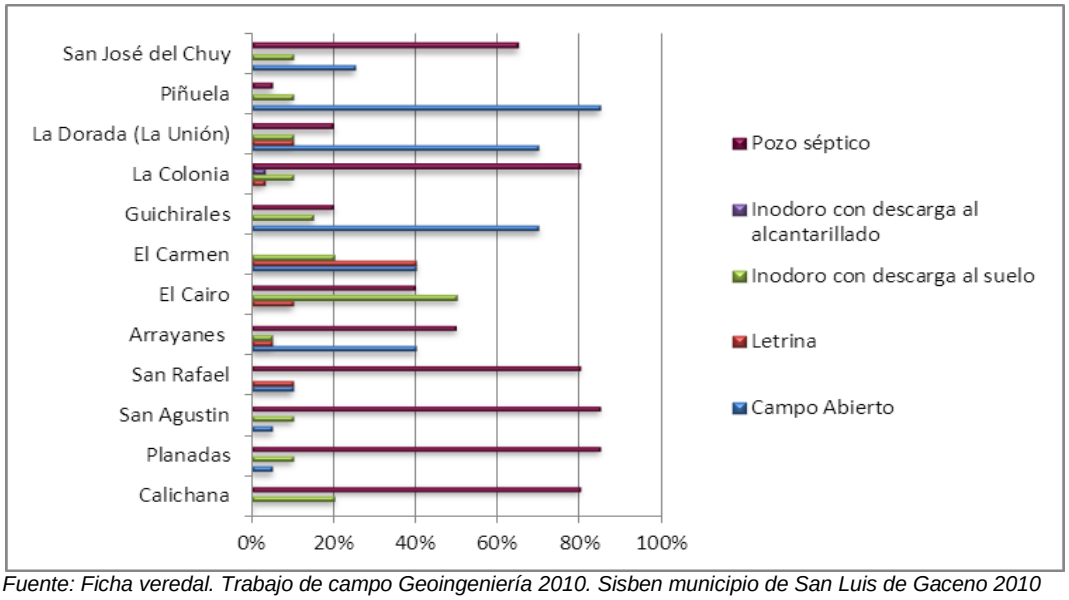
Con respecto al **manejo de excretas**, aproximadamente el 29% de la comunidad las deposita a campo abierto, mientras que alrededor del 51% lo hace en pozos sépticos. El /% lo hace en letrinas y el 14% tiene inodoros con descarga directa al suelo. Esta información fue suministrada por los líderes de las juntas de acción comunal y se resume en las **FIGURAS 3.340 Y 3.341.**

FIGURA 3.340 MANEJO DE EXCRETAS AID. SECTOR 1



Fuente: Ficha veredal Trabajo de campo Geoingeniería 2010. Sisben 2010

FIGURA 3.341 MANEJO DE EXCRETAS POR VEREDA. AID. SECTOR 1



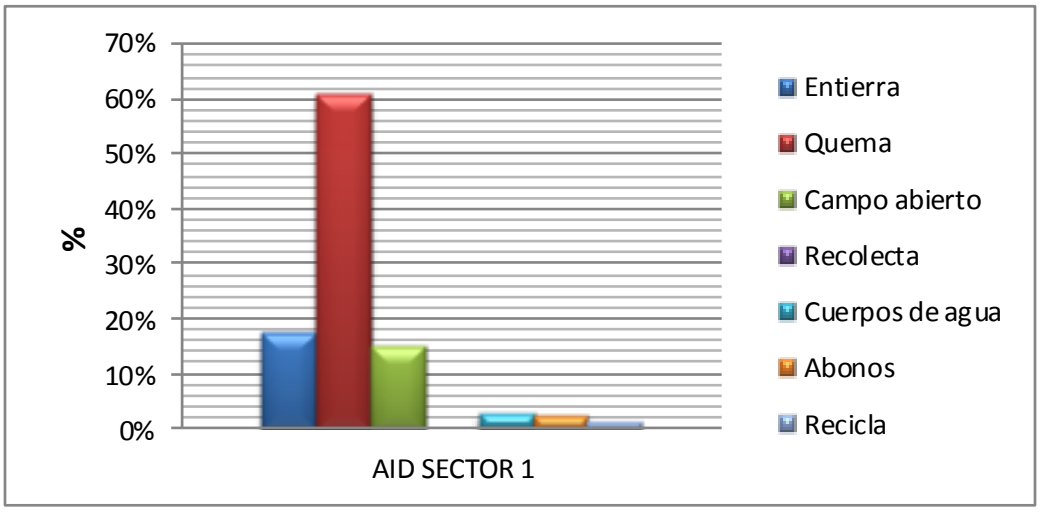
Fuente: Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010. Sisben municipio de San Luis de Gaceno 2010

Como se puede ver las veredas que presentan más inconvenientes para el manejo de excretas son Guichirales, Piñuela, La Dorada, Arrayanes, El Carmen y San José del Chuy, todas pertenecientes al municipio de San Luis de Gaceno. Hay que tener en cuenta que gobernación y el municipio han impulsado programas para dotar de pozos sépticos las veredas del AID del proyecto en Santa María.

La carencia del servicio de aseo y la falta de programas de educación ambiental en las veredas del AID del sector 1, ha llevado a que las comunidades hagan un inadecuado manejo de las basuras.

La **FIGURA 3.342** muestra como la quema con un 61% es la práctica más común, seguida por el entierro en un 18% y el arrojo a campo abierto con el 15%. Prácticas como el reciclaje, elaboración de abonos y el reciclaje no están desarrolladas en el AID.

FIGURA 3. 342 MANEJO DE BASURAS AID SECTOR 1

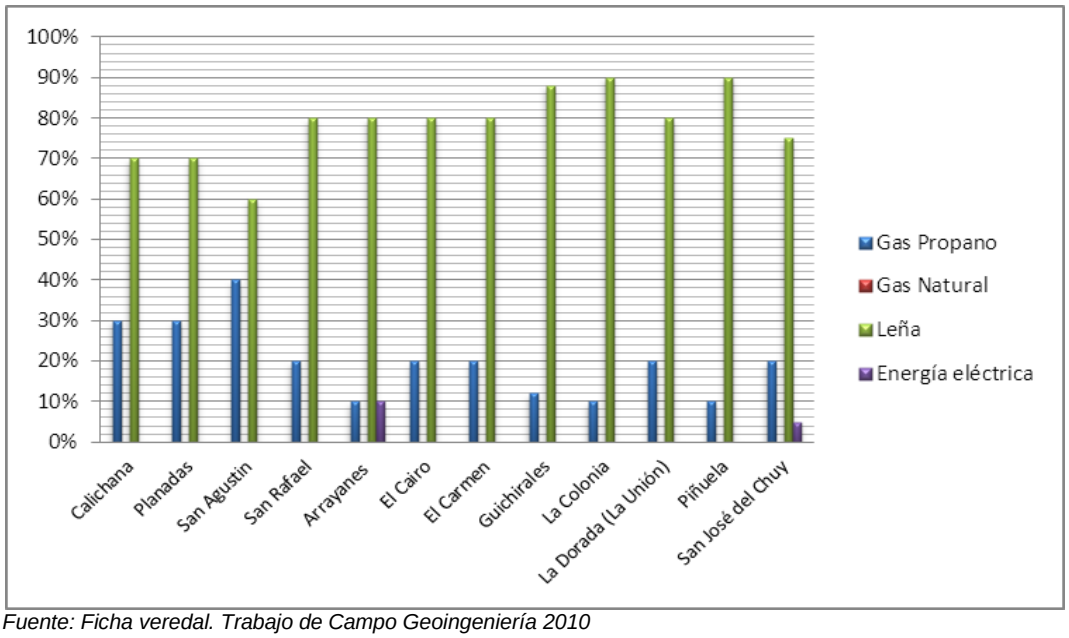


Fuente: Ficha veredal Trabajo de campo Geoingeniería 2010

Según la información suministrada por las comunidades, las veredas La Dorada (La Unión), La Colonia y Arrayanes son las que en algún porcentaje arrojan basuras a corrientes o cuerpos de agua, mientras que en San Agustín y El Carmen reportan que el 10% y el 20% respectivamente usan los desperdicios orgánicos para la elaboración de abonos. A su vez las veredas San Rafael y Arrayanes manifiestan que el 10% y 5% respectivamente realizan prácticas de reciclaje[28].

Ante la ausencia del servicio de gas domiciliario las comunidades que habitan las veredas del AID del sector Boyacá en un 79% preparan sus alimentos con leña, seguido del gas propano con el 20% y energía eléctrica con el 1%. Manifiestan que si bien saben que el daño ambiental y para la salud es importante, no les queda otra alternativa ya que el gas propano está muy costoso (**VER FIGURA** 3.343).

FIGURA 3.343 FUENTE DE ENERGÍA PARA LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS EN EL AID SECTOR 1



Fuente: Ficha veredal. Trabajo de Campo Geoingeniería 2010

SERVICIOS SOCIALES

En materia de servicios sociales el AID presenta las siguientes características:

EDUCACIÓN

El área de influencia directa del sector 1 tiene un total de once escuelas que ofrecen formación básica primaria y un internado que brinda servicios de educación en bachillerato con énfasis en técnico agropecuario. La **TABLA 3.365** muestra el consolidado de entidades educativas por vereda con el número de alumnos y docentes. Se puede observar que la población estudiantil del AID es relativamente pequeña con un promedio aproximado de 8 a 10 niños y niñas por escuela. La diferencia la marca el Internado Marco Aurelio Vargas que cuenta con un total de 113 estudiantes, de los cuales 80 son internos y el Colegio de Telepalmeritas que tiene 152 estudiantes. Por su parte la vereda San José del Chuy cuenta con tres escuelas que están ubicadas en cada uno de los sectores que la componen. En cuando a calidad e infraestructura la **TABLA 3.366** muestra las condiciones en que se encuentran cada una de las entidades educativas.

[28] *Trabajo de campo Geoingeniería 2010.*

TABLA 3.365 ENTIDADES EDUCATIVAS, ALUMNOS Y DOCENTES AID SECTOR 1

MUNICIPO	VEREDA	ENTIDAD	NIVEL EDUCATIVO	NÚMERO DE ALUMNOS	NÚMERO DE DOCENTES
Santa María	Calichana	Escuela Piedra Campana	Básica primaria	38	2
	Planadas	Escuela Marco Aurelio Vargas	Básica primaria	8	1
	San Agustín	Internado Marco Aurelio Vargas	Bachillerato Técnico	113	6
	San Rafael	Escuela San Rafael	Básica primaria	8	1
San Luis de Gaceno	Arrayanes	No hay escuela. Los estudiantes asisten al casco urbano de San Luis de Gaceno			
	El Cairo	Escuela El Cairo	Básica primaria	17	1
	El Carmen	Escuela El Carmen	Básica primaria	10	1
	Guichirales	Colegio Telepalmeritas	Bachillerato	152	7
		Institución educativa Palmeritas, sede Guichirales	Básica primaria	7	1
	La Colonia	Escuela Nueva La Colonia	Básica primaria	10	1
	La Dorada (La Unión)	No hay escuela. La cerraron por falta de estudiantes			
	Piñuela	Escuela La Piñuela	Básica primaria	9	1
	San José del Chuy	Escuela El Tesoro	Básica primaria	8	1
		Escuela San Agustín del Chuy	Básica primaria	5	1
		Escuela Nueva La Frontera	Básica primaria	16	1
	Total Escuelas	12		**Total Colegios**	2
	Total alumnos	401		**Total Docentes**	25
	Promedio alumnos por docente	16		Fuente: Ficha veredal AID. Trabajo de campo Geoingeniería 2010	

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3.366 CALIDAD E INFRAESTRUCTURA DE LA EDUCACIÓN EN EL AID SECTOR 1

BUENO | REGULAR | MALO

Municipio	Entidades educativas. Veredas AID	Ser. Públicos		Infraestructura y dotación							
		Acued.	Ener. Eléct.	Biblio.	Material didáctico	Internet	Rest. escolar	Vivienda. educador	Áreas recreación	# de aulas	# de Unidades sanitarias
Santa María	Escuela Piedra Campana	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	3	2
	Escuela Marco Aurelio Vargas, Planadas	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	1	6
	Internado Marco Aurelio Vargas. San Agustín	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	3	9
	Escuela San Rafael	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	2	3
San Luis de Gaceno	Escuela El Cairo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	2	4
	Escuela El Carmen	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	2	1
	Colegio Telepalmeritas. Guichirales	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	6	8
	Escuela Guichirales	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI	1	2
	Escuela Nueva La Colonia	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	1	2
	Escuela La Piñuela	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	1	3

Municipio	Entidades educativas. Veredas AID	Ser. Públicos		Infraestructura y dotación							
		Acued.	Ener. Eléct.	Biblio.	Material didáctico	Internet	Rest. escolar	Vivienda. educador	Áreas recreación	# de aulas	# de Unidades sanitarias
San Luis de Gaceno	Escuela El Tesoro. San José del Chuy	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	1	2
	Escuela San Agustín del Chuy. San José del Chuy	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	2	13
	Escuela Nueva Frontera. San José del Chuy	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	1	3

Fuente: Grupo G.I., 2010

La **TABLA 3.366** muestra que en general en el área de influencia directa la infraestructura asociada a la educación tiene grandes deficiencias marcadas por la falta de bibliotecas y materiales didácticos en buen estado, así como restaurantes escolares, que si bien prestan el servicio de almuerzo y refrigerio, no cuentan con espacios adecuados ni con el menaje requerido para prestar un mejor servicio. En general se puedo constatar con la información suministrada por la comunidad que la infraestructura en escuelas y colegios es regular. De las trece (13) entidades educativas del AID sólo cuatro (4) tienen servicio de internet (**FOTOGRAFÌAS 3.497 A 3.502**).

FOTOGRAFÍA 3.497
ESCUELA VEREDA EL CAIRO, MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.498
ESCUELA VEREDA CALICHANA, MUNICIPIO DE SANTA MARÍA
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.499
ESCUELA VEREDA LA COLONIA, MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.500
ESCUELA VEREDA PIÑUELA, MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.501
ESCUELA PALMERITAS, MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.502
ESCUELA VEREDA SAN RAFAEL, MUNICIPIO DE SANTA MARÍA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

SALUD

La salud en el AID refleja las fallas estructurales que el sistema viene presentando a nivel nacional y se manifiestan en la mala atención, falta de medicamentos, demora en la asignación de citas, falta de personal médico especializado y la ausencia de puestos de salud en las zonas rurales entre otras. La comunidad asiste a los hospitales de Santa María y San Luis de Gaceno y manifiestan que el primero, al depender de éste último, presenta más problemas a la hora de prestar un buen servicio.

Los días de mercado la atención se ve afectada de forma notoria por la saturación que se produce, ya que los hospitales algunas veces no están preparados para atender la cantidad de usuarios, que para esos días aumenta de forma considerable.

Otro aspecto que está afectando la calidad del servicio son las inconsistencias que se están generando en las bases de datos de los usuarios producto de un reciente cambio en las entidades prestadoras del servicio. Muchas veces no aparecen registrados y eso ha demorado la atención.

De las doce veredas que pertenecen al AID del proyecto, seis manifestaron que el servicio de salud es malo, mientras que el restante la calificó como regular. En el servicio de urgencias, algunos líderes de las juntas de acción comunal manifestaron que a veces hay inequidad en la atención, ya que según ellos, "se atiende primero a los que más dinero tienen"[29].

Las enfermedades más comunes en el AID del sector Boyacá, según la información suministrada por los presidentes de las juntas de acción comunal, son el dengue, gripa, enfermedades diarreicas agudas, infecciones respiratorias agudas, paludismo, malaria y la leishmaniosis.[30] Las empresas de salud que están prestando el servicio en el AID de la línea eléctrica, son Comparta, Confaboy y Confamiliar, mientras que en el régimen contributivo lo hace Saludcoop. La **FIGURA 3.344** muestra el tipo de régimen que predomina en el AID de la línea eléctrica, sector 1.

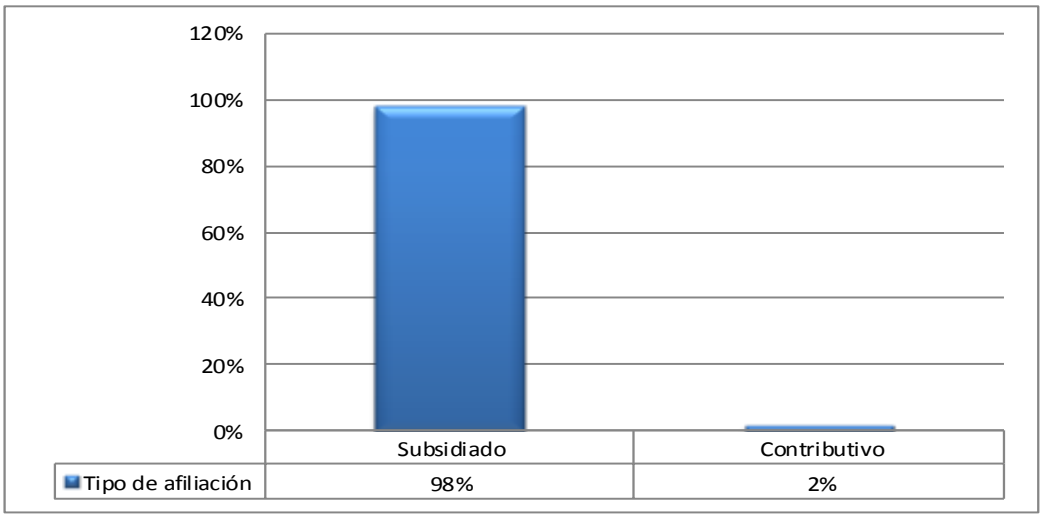
VIVIENDA

Las estructuras de unidades habitacionales prevalecientes corresponden a las de madera y bloque en techos de zinc, se encuentran viviendas abandonadas en estructuras de bahareque, las cuales pertenecen a propietarios no habitan la región, o han sido reemplazadas por estructuras en bloque. Los

[29] *Entrevista informal líderes a presidentes de Juntas de Acción Comunal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010.*
[30] *Ficha veredal Trabajo de campo Geoingeniería 2010.*

pisos están en su mayoría en cemento o tierra. Las cocinas generalmente se encuentran dentro de las viviendas y en su mayoría estas estructuras tienen un estado regular o de deterioro.

FIGURA 3.344 AFILIACIÓN AL SISTEMA DE SALUD. AID SECTOR 1



Fuente: Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010

En estas viviendas prevalece la práctica de cocinar con leña, recientemente se introdujo el gas propano; sin embargo reportan que los elevados costos del combustible, los lleva nuevamente a cocinar con leña (ver **FOTOGRAFÍAS 3.503 A 3.506**). Los caseríos de Telepalmeritas y La Frontera, presentan un porcentaje (entre el 30% y 50%) de viviendas más alto con respecto al resto del AID, que usan gas propano para preparar los alimentos.

La **FIGURA 3.345** muestra la calidad de las viviendas según evaluación realizada por la comunidad y miembros de las juntas de acción comunal. Los criterios que se tuvieron en cuenta para dicha evaluación de calidad fueron los materiales de construcción, habitaciones, espacios para cocina y baños.

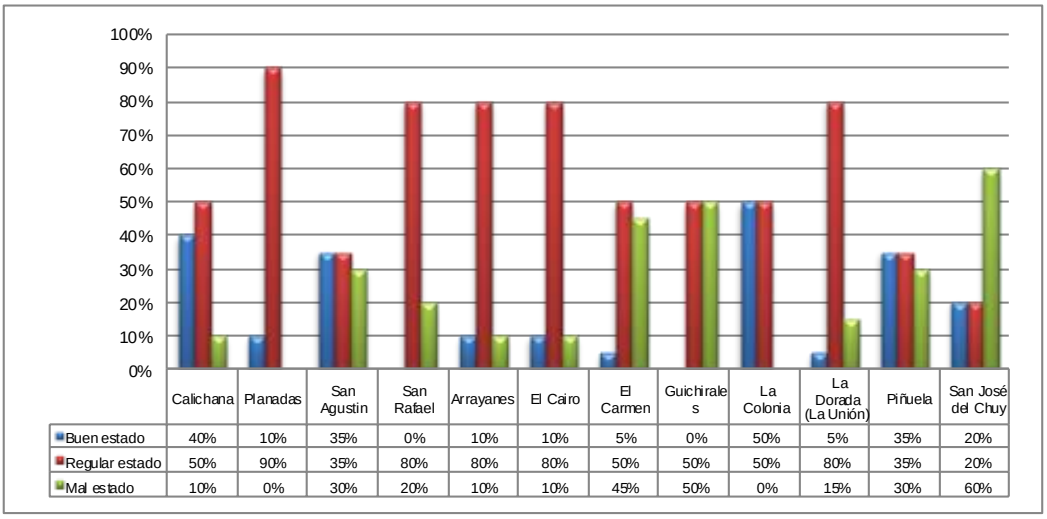
FOTOGRAFÍA 3.503
VIVIENDA VEREDAS PLANADAS, MUNICIPIO DE SANTA MARÍA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.504
VIVIENDA VEREDA SAN AGUSTÍN, MUNICIPIO DE SANTA MARÍA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.505
VIVIENDA VEREDA EL CARMEN, MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.506
VIVIENDA VEREDA EL CAIRO, MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FIGURA 3. 345 CALIDAD DE LA VIVIENDA EN EL AID SECTOR 1



	Calichana	Planadas	San Agustin	San Rafael	Arrayanes	El Cairo	El Carmen	Guichirales	La Colonia	La Dorada (La Unión)	Piñuela	San José del Chuy
Buen estado	40%	10%	35%	0%	10%	10%	5%	0%	50%	5%	35%	20%
Regular estado	50%	90%	35%	80%	80%	80%	50%	50%	50%	80%	35%	20%
Mal estado	10%	0%	30%	20%	10%	10%	45%	50%	0%	15%	30%	60%

Fuente: Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería. Sisben 2010 municipio de San Luis de Gaceno

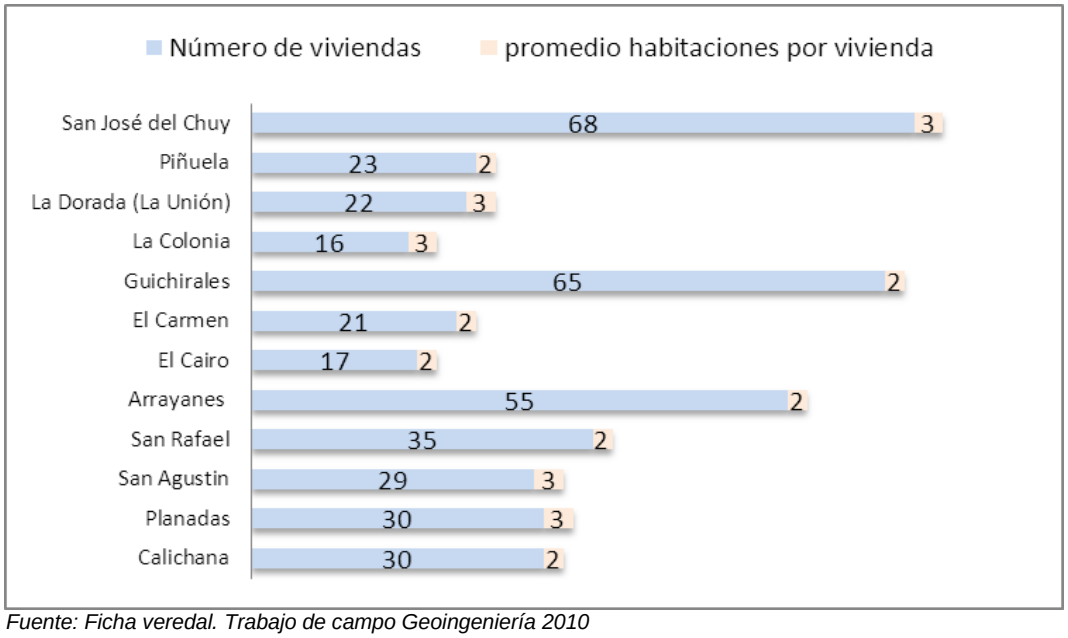
La **FIGURA 3.346** muestra el número de viviendas y el promedio de habitaciones en cada una de las veredas. En total, según la información suministrada por cada uno de los presidentes de las juntas de acción comunal del AID del proyecto, hay aproximadamente 411 viviendas habitadas, de las cuales el 18% se encuentra en buen estado, el 58% en regular y el 23% en malas condiciones[31]

INFRAESTRUCTURA VIAL

La infraestructura vial es uno de los puntos más sensibles para las comunidades del AID debido al notorio deterioro y a las promesas incumplidas a lo largo de los años por parte de las entidades competentes. Veredas como El Carmen y San José del Chuy en San Luis de Gaceno, y San Rafael, San Agustín y Planadas de Santa María tienen muy claro que uno de los aspectos claves para alcanzar el desarrollo es el mejoramiento de la infraestructura vial.

[31] *Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010.*

FIGURA 3.346 NÚMERO DE VIVIENDAS Y PROMEDIO DE HABITACIONES. AID SECTOR 1



Fuente: Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010

La principal característica de las vías de acceso a la AID en el **municipio de Santa María** son las trochas y caminos de herradura, además se encuentran estructuras de puentes colgantes en lámina y madera, lo cual posibilita el acceso sin vehículos, únicamente sobre animales y caminando (Ver **FOTOGRAFÍAS 3.507 Y 3.508.**

FOTOGRAFÍA 3.507 Y FOTOGRAFÍA 3.508
ACCESOS POR PUENTES AL AID EN SANTA MARÍA, VEREDAS, SAN AGUSTÍN, DE PLANADAS, CALICHANA
Municipio de Santa María, Fuente: Grupo G.I., 2010

Los trazados viales veredales, al momento se reportan como recién intervenidos para su construcción, al igual que algunas obras de soporte de vías denominadas “cintas viales en concreto”. El estado de estas vías en invierno son difíciles dado, los tramos de abismos en las vías que se derrumban solamente con las lluvias y la crecida de los cruces de quebradas y caños, de tal manera que es común que los habitantes de estas veredas se desplacen sobre animales, en moto o caminando. Estas condiciones viales, son consideradas por parte de la comunidad como la principal dificultad de acceso de vehículos de carga pesada o un constante paso vehicular.

Se ubica la vía alterna al Llano como eje principal para los accesos veredales del AID, esta vía se caracteriza por tener tramos pavimentados y destapados carreteables antes de la entrada a la cabecera urbana del **municipio de San Luis de Gaceno**, luego en su trayecto hasta la última entrada a las vías terciaria de las veredas se encuentra un zona de derrumbes constantes y salidas de agua del cerro paralelo de esta vía; de la misma forma esta vía recorre el río Lengupa. Al momento esta vía se encuentra siendo intervenida por obras de reforzamiento de puentes y de la vía en general; sin embargo el estado general es de deterioro total (Ver **FOTOGRAFÍAS 3.509 Y 3.510**)**.**

FOTOGRAFÍA 3.509
PUENTE DE ACCESO ÚNICO A CAMINO DE HERRADURA VEREDASAN JOSÉ DEL CHUY.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.510
PUENTE COLGANTE VEREDA GUICHIRALES.
Fuente: Grupo G.I., 2010

Los accesos terciarios a las veredas en su mayoría corresponden a Trochas hasta accesos a caminos de herradura, en tiempos recorridos, entre 30 minutos y 4 horas caminando o sobre animal. Los ingresos por estos caminos se caracterizan por tener estructuras comunicativas por puentes colgantes, en madera o en tarabita, estructuras que se encuentran en estados regulares de deterioro. En algunos tramos los accesos por caminos de herradura no son viables o se dificultan en los inviernos, dado que no hay estructuras comunicativas sobre quebradas (Ver **FOTOGRAFÍAS 3.511 A 3.516**).

FOTOGRAFÍA 3.511
CAMINOS DE HERRADURAS Y TROCHAS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.512
MANTENIMIENTO VÍA MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO. VEREDA LA UNIÓN (DORADA).
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.513
PASO EN ACCESO ÚNICO DE HERRADURA VEREDA SAN JOSÉ DEL CHUY.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.514
PASO EN ACCESO ÚNICO DE HERRADURA VEREDA PIÑUELA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.515
PUENTE DE ACCESO ÚNICO A CARRETERA A VEREDA COLONIA, PIÑUELA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.516
PUENTE COLGANTE DE ACCESO ÚNICO A VEREDA PIÑUELA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

Los habitantes tienen que trasladarse grandes distancia a pie o haciendo uso de caballos y mulas para trasportar los productos que comercializan como la leche, el queso y algunos frutales, así como para acceder a servicios básicos. Las veredas El Carmen y San José del Chuy no tienen vías, lo que ha dificultado el desarrollo económico y social del territorio.

RECREACIÓN

Las veredas del AID del sector 1 presentan un importante déficit en cuanto a escenarios para el desarrollo de actividades deportivas o culturales. Las veredas El Carmen, Arrayanes, San José del Chuy sector el Tesoro, Guichirales y Piñuela del municipio de San Luis de Gaceno no cuentan con ningún tipo de escenario para la práctica deportiva o recreativa. El resto de las veredas del AID disponen de las canchas múltiples de las escuelas que en la mayoría de los casos se encuentran en regular o mal estado.

La vereda El Cairo dispone de un salón comunal ubicado en la escuela y en la vereda Calichana hay una manga de coleo pero es de carácter privado. La comunidad del AID en general no participa en eventos deportivos y recreativos, excepto algunos domingos que son destinados por población joven para la

práctica de microfútbol o baloncesto. Se destaca la práctica deportiva que se realiza en la vereda Calichana, municipio de Santa María ya que a menudo se reúnen con personas de otras veredas para llevar a cabo partidos de fútbol (Ver **FOTOGRAFÍAS 3.517 Y 3.518**).

FOTOGRAFÍA 3.517
CANCHA MÚLTIPLE ESCUELA VEREDA CALICHANA, MUNICIPIO DE SANTA MARÍA
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.518
ESCENARIO PARA LA PRÁCTICA DEPORTIVA, VEREDA SAN JOSÉ DEL CHUY, SECTOR EL TESORO, MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO
Fuente: Grupo G.I., 2010

Sector 2- Río Upía- Río Meta (Casanare). Veredas de San Antonio, El Carmen, Monserrate, Botijera Alta y Guileña pertenecientes al Municipios de Sabanalarga, las veredas de Iguaro, _Barbasco, Brisas del Llano, Palonegro y Palmira del municipio de Monterrey y las veredas de Puente Güira, Vigía Trompillos y Carupana del municipio de Tauramena.

El acceso y adecuada prestación de los servicios públicos y sociales a todos y cada uno de las personas contribuye a facilitar el desarrollo integral humano posibilitando contar con una vida digna.

SERVCIOS PUBLICOS

En la **TABLA 3.367** se muestra la cobertura de los diferentes servicios públicos existentes en las veredas que hacen parte del área de influencia directa del proyecto línea eléctrica 230 kV en el sector 2 (**FIGURA 3.347**).

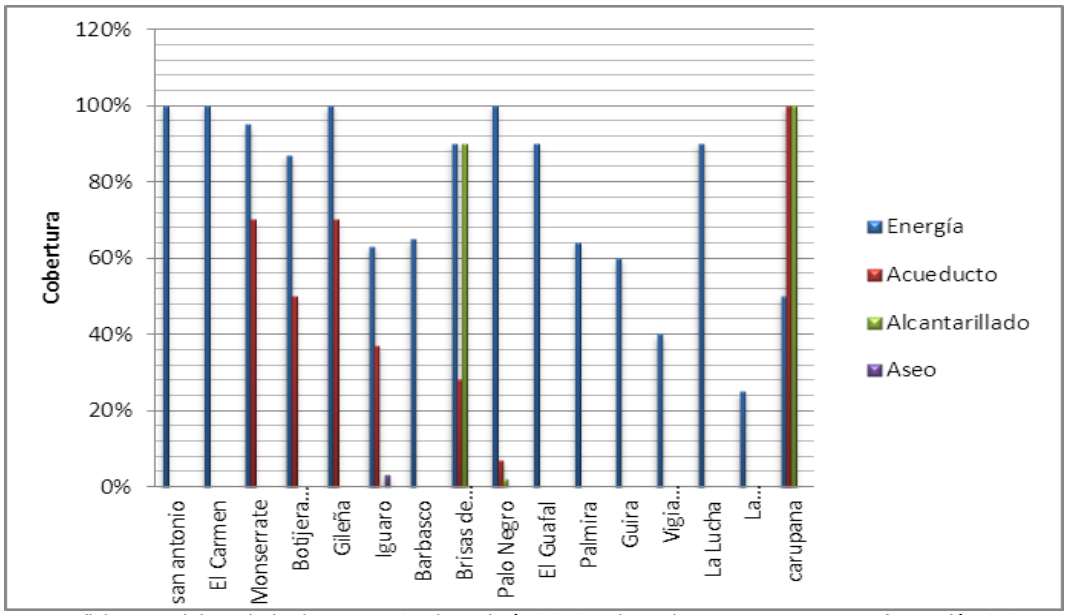
TABLA 3.367 COBERTURAS SERVICIOS PÚBLICOS VEREDAS AID SECTOR 2

MUNICIPIO	VEREDA	COBERTURA (%)				
		ENERGÍA ELÉCTRICA	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ASEO	GAS DOMICILIARIO
Sabana Larga	san Antonio	100%	0%	0%	0%	0%
	El Carmen	100%	0%	0%	0%	0%
	Monserrate	95%	70%	0%	0%	0%
	Botijera Alta	87%	50%	0%	0%	0%
	Guileña	100%	70%	0%	0%	0%
Monterrey	Iguaro	63%	37%	0%	3%	0%
	Barbasco	65%	0%	0%	0%	0%
	Brisas de llano	90%	28%	90%	0%	0%
	Palo Negro	100%	7%	2%	0%	0%
	El Guafal	90%	0%	0%	0%	0%
	Palmira	64%	0%	0%	0%	0%
Tauramena	Güira	60%	0%	0%	0%	0%
	Vigía Trompillos	40%	0%	0%	0%	0%
	La Lucha	90%	0%	0%	0%	0%
	La Esmeralda	25%	0%	0%	0%	0%
	Carupana	50%	100%	100%	0%	0%
	%	87%	26%	14%	0,21%	0%

Fuente: ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010, sabana larga y Tauramena, información sisben Monterrey 2010

El total del cubrimiento del servicio de energía en el área de influencia directa del sector 2 es del 87%, por su parte el servicio de acueducto tan solo tiene un 26% de cubrimiento, con relación al servicio de alcantarillado este tiene cubrimiento de un 14% y el servicio de aseo solo es brindado en un 3% en la vereda el Iguaro, en lo que corresponde al servicio de gas no se cuenta con cubrimiento.

FIGURA 3.347 COMPARATIVO COBERTURAS SERVICIOS PÚBLICOS AID. SECTOR 2



Fuente: ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010, sabana larga y Tauramena, Información SISBEN Monterrey 2010

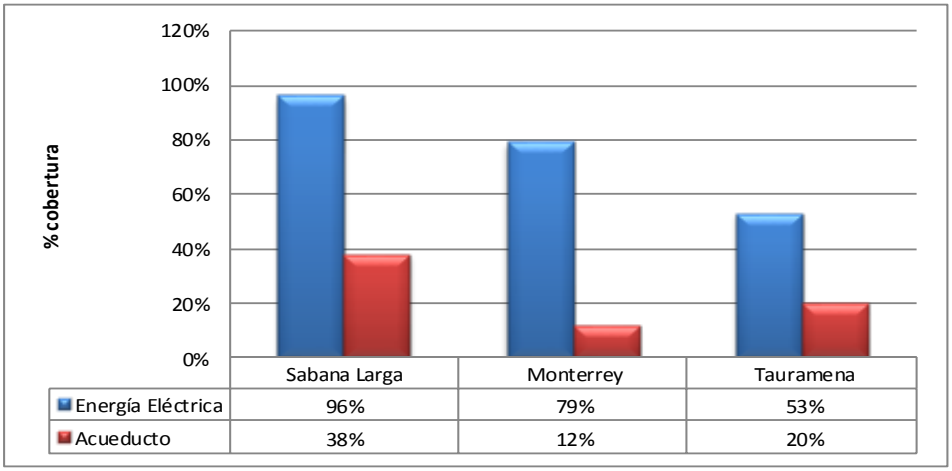
Se puede observar que el servicio de energía eléctrica tiene mayor cubrimiento en las veredas del sector de Sabana Larga, visibilizándose una pequeña diferencia frente a los municipios de monterrey y Tauramena, en donde el servicio tiene una cobertura del 79% y el 53% respectivamente, frente al 96% de cubrimiento en las veredas del AID del sabana larga.

Según información suministrada por la comunidad de las veredas del área de influencia directa del municipio de Sabanalarga, el servicio de energía eléctrica a nivel general es muy bueno, cuentan con una cobertura del 96%, a diferencia de aquellas veredas del municipio de Tauramena, las cuales solo cubren el 53% con mala calidad, señalada por los habitantes de esta manera por las constantes dificultades que tienen en la prestación del servicio, relacionados con los cortes frecuentes o apagones que tienen larga duración, de igual forma manifiestan que las lluvias o vientos fuertes contribuyen a que se presente dificultad con el servicio; situación que de igual forma fue señalada por las veredas del municipio de Monterrey (**FIGURA 3.348**).

El servicio de energía en el sector 2 es prestado por la empresa ENERCA, manifiestan que trimestralmente cancelan una cuota que oscila entre los $30.000 a los $100.000 (**FOTOGRAFÌAS 3.519 A 3.522**).

Con relación al servicio de acueducto es notoria la baja prestación, es así como el mayor cubrimiento seda con tan solo 38% en las veredas de Sabanalarga. Frente al manejo de excretas el 77 % de las veredas del área de influencia del sector 2, cuentan con pozo séptico, convirtiéndose esta como la principal forma utilizada para manejar las excretas, seguida del 15 % de disposición a campo abierto. Esta información es obtenida a través de las Juntas de Acción Comunal, **FIGURA 3.349**.

FIGURA 3.348 COBERTURA ENERGÍA ELÉCTRICA Y ACUEDUCTO. COMPARATIVO AID POR MUNICIPIO. SECTOR 2



	Sabana Larga	Monterrey	Tauramena
Energía Eléctrica	96%	79%	53%
Acueducto	38%	12%	20%

Fuente: ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010, Sabanlarga y Tauramena, información sisben Monterrey 2010

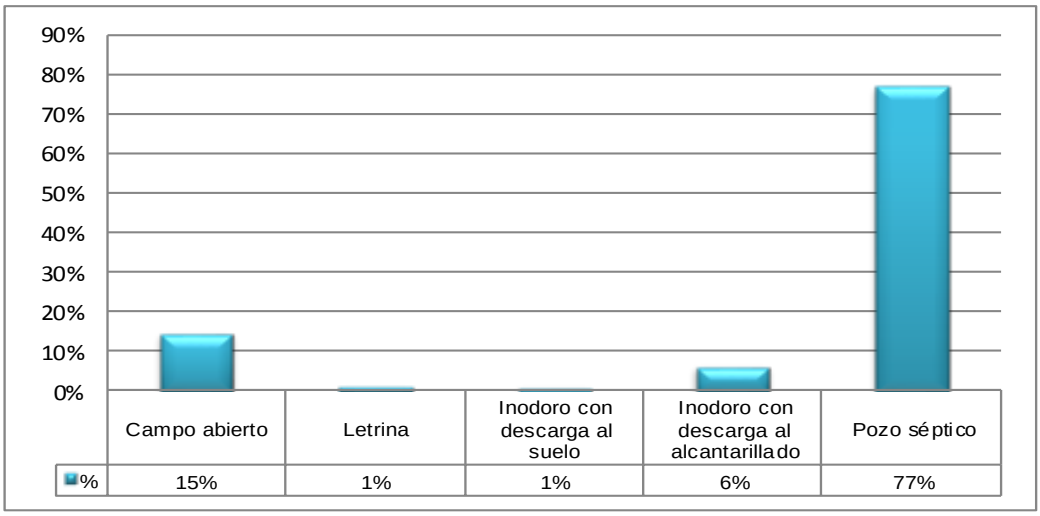
FOTOGRAFÍA 3.519
SUBESTACIÓN DE ENERGÍA V. AGUA CLARA. SUMINISTRO DE ENERGÍA A SABANALARGA, MONTERREY Y TAURAMENA
Grupo G.I 2010

FOTOGRAFÍA 3.520
SISTEMA DE ACUEDUCTO VEREDAL CON MOLINO DE VIENTO EN VEREDAS AID DE TAURAMENA
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.521
SISTEMA DE ACUEDUCTO VIGÍA TROMPILLOS
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.522
SISTEMA DE ACUEDUCTO GÜIRA
Fuente: Grupo G.I., 2010

FIGURA 3.349 MANEJO DE EXCRETAS AID. SECTOR 2



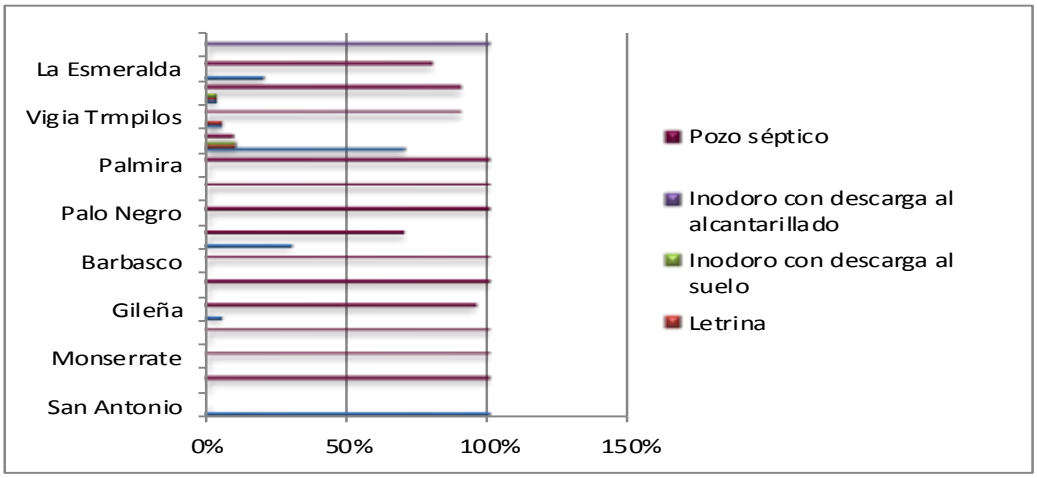
Fuente: Ficha veredal Trabajo de campo Geoingeniería 2010

Las veredas con mayores dificultades en el manejo de excretas son: San Antonio del municipio de Sabanalarga, Guira en Tauramena y Brisas del Llano en Monterrey, las cuales lo realizan a campo abierto; es evidente la carencia de uso de inodoro con descarga al alcantarillado, **FIGURA 3.350.**

La insuficiencia en la prestación de servicios de aseo así como el bajo cubrimiento bridado a las veredas del sector 2, han posibilitado que las comunidades hagan un inadecuado manejo de las basuras, en la e **FIGURA 3.351** se muestra que el 50% de la población utiliza la quema como forma de practica para el manejo de basuras, seguido por un 21% que realizan entierro de las basuras, en menor proporción se encuentran las practicas de abono y reciclaje, es de resaltar que las comunidades de este sector dan un gran valor a las fuentes hídricas, por cual mencionan no tener dentro de sus opciones el arrojar basuras a cuerpos o corrientes de agua (**FOTOGRAFÍA 3.523**).

Según información obtenida de la comunidad tan solo la vereda Brisas del Llano utiliza en un menor porcentaje las basuras como abono, al igual que la vereda Botijera Alta presenta un interés, mínimo no reciclar.

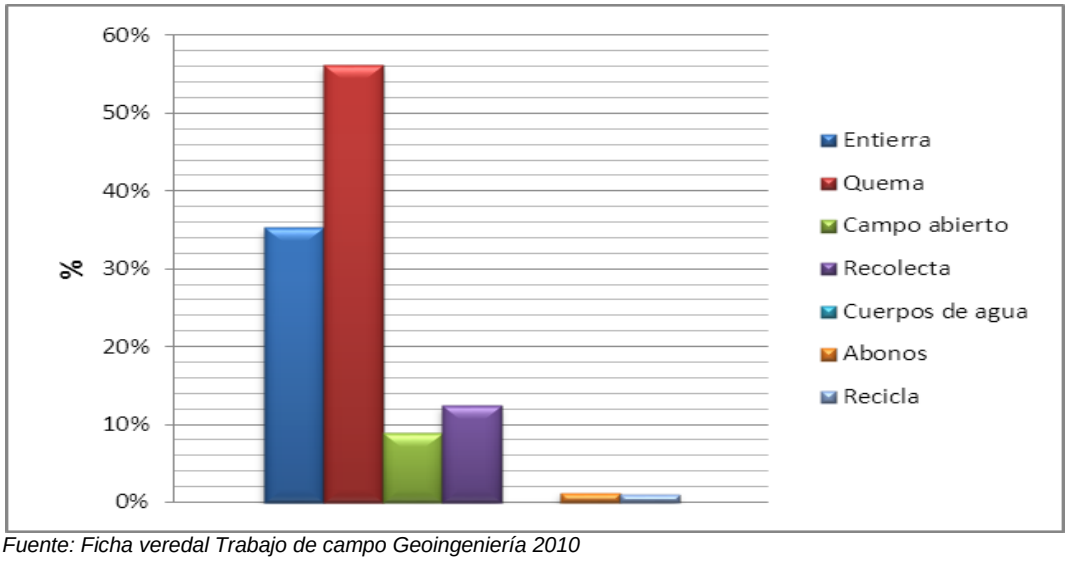
FIGURA 3.350 MANEJO DE EXCRETAS POR VEREDA. AID. SECTOR 2



Fuente: Ficha veredal Trabajo de campo Geoingeniería 2010

FOTOGRAFÍA 3.523
FOTO ESCUELA INTERNADO GÜIRA
Fuente: Grupo G.I., 2010

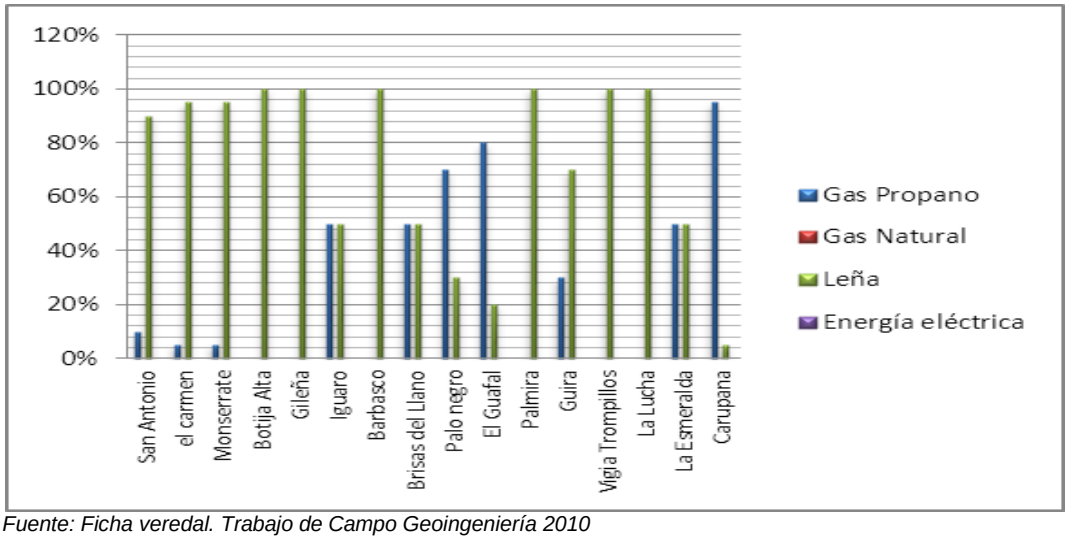
FIGURA 3.351 MANEJO DE BASURAS AID SECTOR 2



Fuente: Ficha veredal Trabajo de campo Geoingeniería 2010

La preparación de alimentos en las veredas del sector 2 se realiza prioritariamente con leña, seguido por la utilización de gas propano, especialmente en las veredas de Carupana, Guafal y Palo Negro en Monterrey, se cuenta con total ausencia de servicio de gas natural, de igual forma no es utilizada la energía eléctrica para la preparación de alimentos, **FIGURA 3.352.**

FIGURA 3.352 FUENTE DE ENERGÍA PARA LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS



Fuente: Ficha veredal. Trabajo de Campo Geoingeniería 2010

SERVICIOS SOCIALES

En el área de influencia directa del sector 2 la prestación de servicios de carácter social tiene las siguientes características.

EDUCACIÓN

El servicio educativo que se presta en las veredas está ligado al número de estudiantes que mínimamente permitan la asignación de un docente. Es común encontrar que las veredas de influencia directa no estén en funcionamiento, de tal manera que los niños y niñas deben cursar el preescolar y la primaria en la oferta de colegios o escuelas aledañas de los municipios, como es el caso especifico del Sabanalarga quienes estudian en el colegio Jorge Eliécer Gaitán (**FOTOGRAFÌA 3.524 Y 3.525**). El sector cuenta con 12 escuelas veredales de las cuales solo funcionan 6, en el área de sabana larga las 5 escuelas existen del AID no funcionan por baja asistencia de estudiantes.

FOTOGRAFÍA 3.524 Y FOTOGRAFÍA 3.525

COLÉGIO JORGE ELIECER GAITÁN, CABECERA URBANA SABANALARGA

Fuente: Grupo G.I., 2010

En la **TABLA 3.368** se muestra el consolidado de las entidades educativas existentes en el sector 2 donde se identifica, el centro educativo vereda, el número de alumnos y el número de docentes. Se observa que la población estudiantil es baja, se cuenta con 114 niños y niñas vinculados a las escuelas del sector.

La vereda el guira cuenta con un internado que acoge estudiantes de diferentes veredas, tiene servicio de transporte escolar. Las escuelas del sector cuentan con restaurante escolar, los cuales están incluidos en el programa del ICBF (**FOTOGRAFÌAS 3.526 A 3.529**).

TABLA 3. 368 ENTIDADES EDUCATIVAS, ALUMNOS Y DOCENTES AID SECTOR 2

MUNICIPO	VEREDA	ENTIDAD	OFERTA FORMATIVA	NÚMERO DE ALUMNOS	NÚMERO DE DOCENTES
Sabanalarga	San Antonio	Hay escuela. No funciona			
	El Carmen	La Carbonera. No Funciona			
	Monserrate	Hay escuela. No funciona			
	Botijera Alta	Manuela Beltrab. No funciona			
	Guileña	Los estudiantes asisten a Agua Clara y Villa Carola			
Monterrey	Iguaro	Los estudiantes asisten a Villa Carola			
	Barbasco	Barbasco	Básica primaria	10	1
	Brisas del Llano	ICFES- IFC	Preescolar, Básica primaria, Bachillerato	33	1
	Palonegro	Escuela Rural Palo Negro	Básica primaria		
	El Guafal	Colegio Técnico el Guafal	Preescolar, Básica primaria, Bachillerato	150	8
	Palmira	La Palmira No Funciona			
Tauramena	Puente Güira	Internado Santa Evelia	Básica primaria	16	
	Vigía Trompillos	Vigia Trompillos	Básica primaria	29	1
	La Lucha	Carimagua No Funciona			
	La Esmeralda	Internado Ana Milena Muñoz	Básica primaria	40	2
	Carupana	Henry Garcia López	Básica primaria	26	1
	Total Escuelas	**13**		**Total Colegios**	**1**
	Total alumnos	**304**		**Total Docentes**	**14**
	Promedio alumnos por docente	**22**		Fuente: Ficha veredal AID. Trabajo de campo Geoingeniería 2010	

FOTOGRAFÍA 3.526
ESCUELA PALMIRA
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.527
ESCUELA BARBASCO
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.528
ESCUELA GUIRA
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.529
ESCUELA VIGIA TROMPILLOS
Fuente: Grupo G.I., 2010

Con relación a la calidad e infraestructura de las escuelas del sector, la **TABLA 3.369** muestra las condiciones en que se encuentra cada una de las entidades educativas existentes.

TABLA 3. 369 CALIDAD E INFRAESTRUCTURA DE LA EDUCACIÓN EN EL AID SECTOR 2

BUENO		REGULAR		MALO	

Municipio	Entidades educativas. Veredas AID	SER. PÚBLICOS		INFRAESTRUCTURA Y DOTACIÓN						
		Acued.	Ener. Eléct.	Biblio.	Material didáctico	Internet	Rest. escolar	Vivienda. educador	Áreas recreación	# de aulas
Sabanalarga	San Antonio	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	
	El Carmen	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
	Monserrate	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
	Botijera Alta	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	1
	Guileña	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
Monterrey	Iguaro	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
	Barbasco	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	2
	Brisas del Llano	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	2
	Palonegro	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	2
	El Guafal	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	10
	Palmira	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
Tauramena	Puente Güira	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	
	Vigía Trompillos	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	2
	La Lucha	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	
	La Esmeralda	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	1
	Carupana	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	1

Fuente: Grupo G.I., 2010

En general las estructuras de las escuelas del AID, están en estado regular; como ya se mencionó en la zona de Sabanalarga las escuelas existentes no están funcionando y el deterioro de las instalaciones es evidente (**FOTOGRAFÍA 3.530**).

FOTOGRAFÍA 3.530
UNIDAD SANITARIA ESCUELA GÜIRA
Fuente: Grupo G.I., 2010

Las escuelas del sector cuentan con el cubrimiento del servicio eléctrico en un 50%, el cual es calificado por las comunidades como regular, ya que presenta constantes interrupciones, de igual manera solo el 25% tiene acueducto el cual es considerado la prestación del servicio como deficiente.

Con relación a la dotación de las escuelas, existen carencias significativas en internet, donde solo 3 escuelas tienen el servicio y es considerado como deficiente, otra de las carencias que se identifican están en la dotación de material didáctico, tan solo 7 escuelas señalan que el estado regular.

SALUD

El Servicio de Salud se presta directamente desde la Cabecera Urbana de los municipios de Sabana larga, Monterrey y Tauramena , allí acuden todas las personas de las diferentes veredas del AID, a su vez las campañas de vacunación se realizan directamente en las veredas de AID, 1-2 veces por año, por un grupo de promotores que se desplazan al AID.

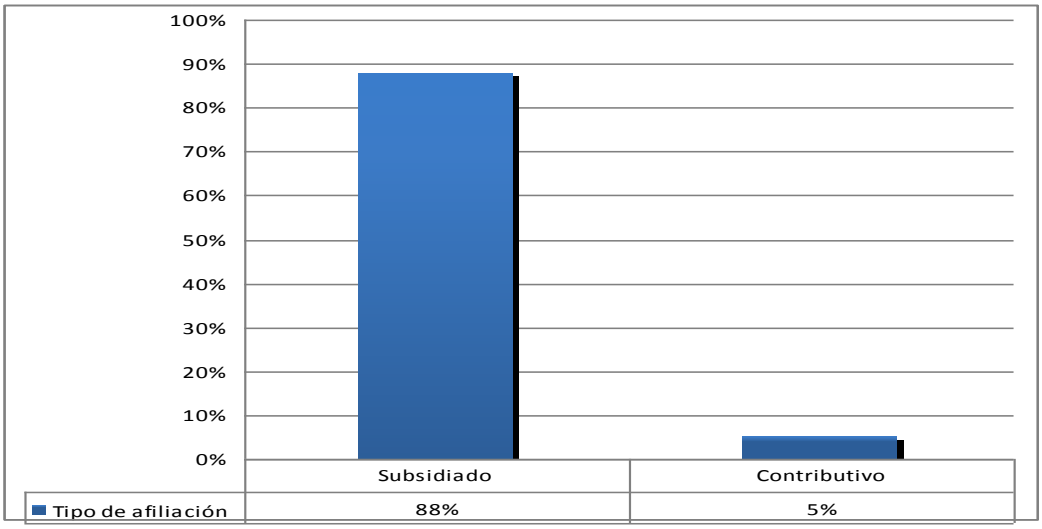
Según información recolectada con los habitantes de las veredas del AID, que la prestación del servicio es regular, no cuentan con los profesionales suficientes que den respuesta a la demanda en la zona, la oportunidad en la asignación de citas es considerada como mala, ya que tarda muchos días en ser dada. El servicio es prestado en atención básica.

Del total de las veredas solo dos cuentan con centro de salud de los cuales uno se encuentra cerrado por falta de profesionales, este está ubicado en la vereda Brisas del Llano.

Con relación a las enfermedades más frecuentes en el sector de Casanare, según información suministrada por los presidentes de las juntas de acción comunal, son las relacionadas con infecciones respiratorias agudas, dengue clásico y se han detectado casos de cáncer en niños menores de 4 años.

La EPS prestadora del servicio en la zona es Capresoca. En la **FIGURA 3.353** se muestra que SISBEN es el régimen que predomina en el sector 2 AID, del proyecto línea eléctrica.

FIGURA 3.353 AFILIACIÓN AL SISTEMA DE SALUD. AID SECTOR



Fuente: Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010

VIVIENDA

En general la estructura de las unidades de vivienda que prevalecen en este tramo, corresponden a material en bloque, menor proporción en madera y provisionales tipo tela, con techos en zinc y eternit en menor proporción, no se encuentran viviendas provisionales en el área, y es muy común encontrar estas viviendas en estado regular (**FOTOGRAFÌAS 3.531** a **3.534**).

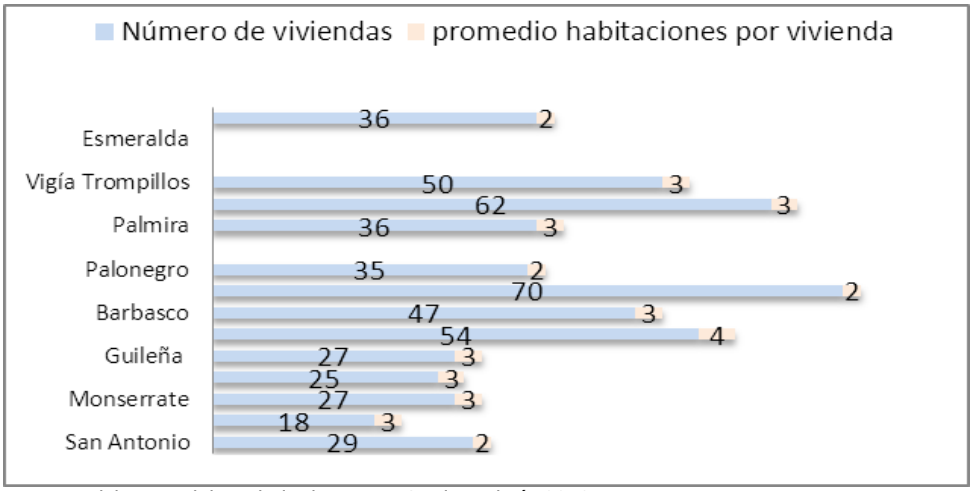
La **FIGURA 3.354** muestra el número de viviendas y el promedio de habitaciones en cada una de las veredas. En total, según la información suministrada por cada uno de los presidentes de las juntas de acción comunal del AID del proyecto, hay 516 viviendas habitadas.

FOTOGRAFÍA 3.531
TIPO DE VIVIENDA PROVISIONAL BARBASCO
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.532
TIPO DE VIVIENDA BLOQUE BRISAS DEL LLANO
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.533 Y FOTOGRAFÍA 3.534
ESTRUCTURA DE VIVIENDA MÁS COMÚN EN EL AID, EN BLOQUE, TECHO ZINC Y ETERNIT, PROVISIONAL TELA-MADERA
Fuente: Grupo G.I., 2010

FIGURA 3.354 NÚMERO DE VIVIENDAS Y PROMEDIO DE HABITACIONES. AID SECTOR 2



Fuente: Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010

INFRA ESTRUCTURA VIAL

Las vías alternas que conducen al interior de las veredas del área de influencia directa están dadas en trochas y en menor proporción caminos de herradura, en condiciones muy regulares y en ocasiones malo, lo que imposibilita el acceso en invierno, por el deterioro de la vía y la ausencia de puentes sobre quebradas de mediano caudal, de esta manera se transita algunos pasos en tramos en mula o caminando (**FOTOGRAFÌAS 3.535 A 3.537**).

Las comunidades de manera constante gestionan los proyectos y recursos necesarios para el mantenimiento de estas vías, sin obtener respuesta afirmativa por parte de las alcaldías municipales.

FOTOGRAFÍA 3.535, FOTOGRAFÍA 3.536 Y FOTOGRAFÍA 3.537
VÍAS DE ACCESO VEREDAS AID SECTOR 2
Fuente: Grupo G.I., 2010

La vía principal de acceso la constituye la carretera pavimentada denominada Marginal de la Selva, la cual conduce paralelamente a vías alternas de tipo terciario para acceso veredal. En el caso del acceso a las veredas Palonegro, Brisas del Llano, y Barbasco las conduce una misma vía de tipo terciario en estado regular de acceso, que tiende a desmejorar hacia la vereda Palonegro, vereda en la cual las condiciones de acceso son restringidas por malos pasos en el invierno; debido a la falta de mantenimiento constante de estas vías; en algunos sectores, esta vía se constituye como un camino de herradura. (Ver **FOTOGRAFÍA 3.538**)**.**

FOTOGRAFÍA 3.538
VÍA MARGINAL DE LA SELVA PUENTE RÍO TACUYA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

En la misma condición de acceso terciario se encuentra la vereda Güira, cuya entrada en la misma vía principal en el sector de la vereda Villa Carola.

De otra parte, se encuentra la vía principal de tipo terciara, para el ingreso a la vereda Palonegro, la cual cuenta con un tramo de vía con mantenimiento, que sin embargo no ha sido pavimentada; dichos mantenimientos los realizan las empresas privadas de actividad petrolera en perforación en esta área.

Para el municipio de Tauramena la vía de acceso conduce a la carretera pavimentada marginal del Llano, que permanece en buenas condiciones de mantenimiento y tránsito vehicular de todo tipo. Luego el acceso veredal lo conduce una vía única que en un tramo inicial de 2 km está pavimentada luego inicia la vía de entrada a las veredas de AID de aproximadamente de más de 80 km hacía, Puente Güira, Esmeralda, Vigía Trompillos y Carupana. (Ver **FOTOGRAFÍAS 3.539 A 3.546**).

En términos generales esta vía es transitable en verano y en invierno se accede con dificultad, dadas las condiciones de bajos inundables en la mayor parte del sector de transito; sin embargo esta vía por sus condiciones planas, permite el tránsito de todo tipo de vehículos.

La vía está siendo intervenida para mantenimientos en los cruces de quebradas, por medio de la construcción y reforzamientos de puentes vehiculares. (Ver **FOTOGRAFÍA 3.546**).

Las vías de acceso, son un punto importante para las comunidades del área de influencia, consideran trascendental el mantenimiento de los accesos, que en algunos casos se convierten privados.

RECREACIÓN

En el tema de recreación las veredas del área de influencia directa, cuentan con un significativo déficit de espacios para la recreación y esparcimiento, Como se mencionó en el componente educativo las escuelas del sector de sabana larga se encuentran fuera de funcionamiento y son aprovechadas como sitios de reuniones de la comunidad.

Para el municipio de monterrey, Iguaro no cuenta con infraestructura, para recrearse utilizan como espacio la concha acústica de la vereda Villa Carola, de igual forma utilizan las canchas de las instalaciones de la escuela de la misma vereda. Cuentan con piscinas naturales las cuales son utilizadas como lugar de recreación, especialmente los fines de semana (**FOTOGRAFÌAS 3.547 A 3.549**).

FOTOGRAFÍA 3.539
VÍA TERCIARIA ACCESO VEREDA PALMIRA
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.540
VÍA TERCIARIA ACCESO VEREDA BARBASCO.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.541
VÍA TERCIARIA ACCESO VEREDA BRISAS DEL LLANO.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.542
VÍA TERCIARIA ACCESO VEREDA PALONEGRO
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.543
VÍA DE INGRESO A VEREDAS AID TAURAMENA
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.544
VÍA DE INGRESO A VEREDAS AID VIGÍA TROMPILLOS
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.545
VÍA TERCIARIA ACCESO VEREDA PUENTE GÜIRA, VIGÍA TROMPILLOS Y ESMERALDA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.546
ADECUACIÓN PUENTE VÍA A VEREDA CARUPANA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.547
ÁREA DE RECREACIÓN ESCUELA ESMERALDA
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.548
ESCUELA CANCHA GUIRA
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.549
CONCHA ACÚSTICA BRISAS DEL LLANO
Fuente: Grupo G.I., 2010

En la zona de Taruramena las escuelas cuentan con espacios de juegos para los niños, de igual forma la tienen conchas acústicas utilizadas como espacios de esparcimiento comunitarios.

3.4.5 DIMENSIÓN ECONÓMICA

3.4.5.1 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

El objetivo de este capítulo es describir la distribución de los recursos existentes para satisfacer las necesidades de los habitantes de la región; es decir, se trata de analizar la relación entre los recursos, que como se verá son de carácter limitado y las necesidades de los individuos,

Existe una clara relación entre el comportamiento económico y demográfico con la tenencia de la propiedad, aunque la información secundaria da cuenta del estado de la tenencia refiriéndose con exclusividad a la vivienda, la información primaria permite inferir una explotación de la tierra mayoritariamente en minifundios y por los propietarios.

- **SECTOR 1- SUBESTACIÓN CHIVOR – RÍO UPÍA (BOYACÁ). MUNICIPIOS DE SANTAMARÍA Y SAN LUIS DE GACENO**

ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD

Como indicador de la estructura de la propiedad se tendrá como punto de referencia el coeficiente Gini de tenencia de tierra, que considera tanto el área de la propiedades como su avaluó catastral: siendo 0 propiedad homogénea y 100 propiedad totalmente concentrada.

El coeficiente Gini a nivel nacional es de 85, 38 respecto a las áreas y 81,63 respecto al avalúo, lo que refleja un nivel muy alto de desigualdad y concentración de la tierra. El departamento de **Boyacá** aunque el coeficiente es más bajo, ubicado en 77,94 en área y de 73,1 en avalúo[32], presenta un nivel elevado caracterizándose por una estructura minifundista de la propiedad, tendiendo a la fragmentación con repartición por herencia y el agotamiento de los suelos por las prácticas agropecuarias intensivas.

[32] *Cálculos de Offstein, Hillón y Caballero con base en el registro Catastral 2003, Citado en "Colombia: Una política de tierras en transición, CEDE, Agosto 2004, pág. 16.*

El municipio de Santa María cuenta por su parte, en el sector rural con un total de 1869 predios y en el sector urbano con 782.

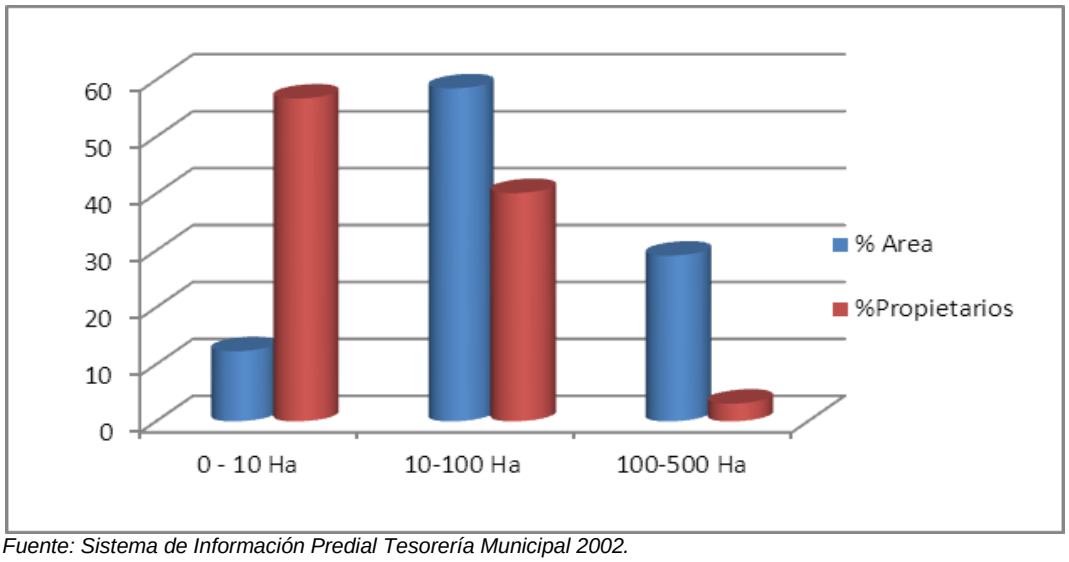
En la **TABLA 3.370** y en la **FIGURA 3.355** se identifica la distribución de la propiedad por rango de superficie en el sector rural, de las que se desprende que la pequeña propiedad o minifundio es el patrón de propiedad predominante, los predios menores a 10 ha que ocupan el 12,33% de la superficie rural corresponden al 56,74% de los propietarios. Entre la mediana propiedad los predios correspondientes al rango entre 20-50 Has son alrededor de 291 y ocupan el 27.86% de la superficie rural concentrando al 17,31% de los propietarios. La gran propiedad representada en predios entre 100 y 500 has, el 28% de la superficie rural se concentra en el 3% de los propietarios. Hay que considerar que dentro de esta última categoría se encuentran predios que pertenecen a AES CHIVOR y CIA S.C.A E.S.P, dedicados a generación de energía, a zonas de protección y campamento

TABLA 3. 370 DISTRIBUCIÓN RURAL POR RANGO DE SUPERFICIE SANTA MARÍA

RANGO DE ÁREA	No. PREDIOS	% PREDIOS	No. PROPIET	% PROPIETAR	ÁREA (HAS)	% ÁREA
0 - 1 Has	379	19.22%	439	16.53%	50	0.16%
1 - 3 Has	278	14.10%	331	12.46%	524	1.64%
3 - 5 Has	205	10.40%	250	9.41%	787	2.47%
5 - 10 Has	359	18.20%	487	18.34%	2,57	8.06%
10 - 15 Has	207	10.50%	295	11.11%	2,473	7.76%
15 - 20 Has	129	6.54%	186	7.00%	2,21	6.93%
20 - 50 Has	291	14.76%	460	17.32%	8,885	27.86%
50 - 100 Has	77	3.90%	125	4.71%	5,094	15.98%
100 - 200 Has	32	1.62%	54	2.03%	4,003	12.55%
200 - 500 Has	14	0.71%	28	1.05%	4,651	14.59%
500 o más Has	1	0.05%	1	0.04%	638	2.00%
TOTALES	1.972		2.656		31.886	

Fuente: Sistema de Información Predial Tesorería Municipal 2002.

FIGURA 3. 355 DISTRIBUCIÓN RURAL POR RANGO DE SUPERFICIE SANTA MARÍA



Fuente: Sistema de Información Predial Tesorería Municipal 2002.

Como se observa en la **TABLA 3.371** y en la **FIGURA 3.356**, en el municipio **San Luis de Gaceno** los predios existentes entre los rangos de 20 – 50 Has son 496, los cuales ocupan la mayor área (35 %) de la superficie municipal; los predios entre 10 – 15 Ha (373) y entre 15 – 20 Ha (254) corresponden al 10 y 11 % respectivamente; los predios entre 50 – 100 Ha son 121 correspondientes al 18 % de la superficie

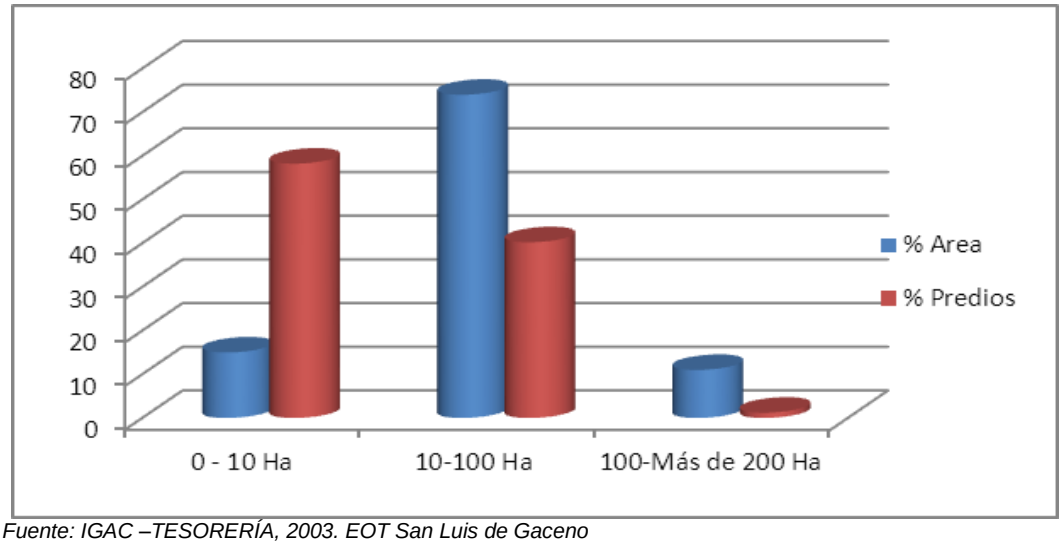
total municipal y 26 los predios entre 100 – 200 Ha que ocupan el 8 % de la superficie y finalmente 5 predios que ocupan el 3% del territorio.

TABLA 3.371 DISTRIBUCIÓN RURAL POR RANGOS DE SUPERFICIE SAN LUIS DE GACENO

RANGO EN Ha	Nº DE PREDIOS	%	Nº DE Ha	%
0 - 5 Ha	1.204	39.2	22.483.797	5
5 - 10 Ha	590	19.2	44.019.543	10
10 - 15 Ha	373	12.2	46.723.722	11
15 - 20 Ha	254	8.1	44.246.312	10
20 - 50 Ha	496	16.1	152.780.320	35
50 - 100 Ha	121	4	80.462.164	18
100 - 200 Ha	26	1	33.755.400	8
>200 - Ha	5	0.2	11.700.000	3
TOTAL	3.069	100	436.171.258	100

Fuente: IGAC –Tesoreria, 2003. EOT San Luis de Gaceno

FIGURA 3. 356 DISTRIBUCIÓN RURAL POR RANGO DE SUPERFICIE SAN LUIS DE GACENO



Fuente: IGAC –TESORERÍA, 2003. EOT San Luis de Gaceno

Las áreas de minifundio se presentan en los sectores más planos y productivos como son las zonas de vegas, alrededor de los centros urbanos y sectores que actualmente cuentan con carreteables y que facilitan el transporte de algunos productos, específicamente el ganado bovino, leche y demás productos. En cuanto a las áreas de latifundio se encuentran en áreas montañosas, poco productivas, boscosas y de difícil acceso (Ver **FOTOGRAFÍA 3.550**).

PROCESOS PRODUCTIVOS Y TECNOLÓGICOS

De acuerdo a la información consignada en el Plan de Desarrollo Departamental 2008-2011, de las 2.318.000 ha que conforman el departamento de **Boyacá**, cerca del 60% tiene una restricción productiva agropecuaria, de lo que se desprende que el área apta para realizar las demás actividades económicas es de 700.000 ha. En este orden de ideas, se explotan con fines productivos cerca de 928.487 ha, de las cuales el 84% de estas tierras es dedicado a la ganadería, constituyéndose en la principal actividad económica en el área rural. Para el año 2008 se contaba con 765.000 cabezas de ganado, predominando el doble propósito y el total de cabezas sacrificadas fue de 20.328.

FOTOGRAFÍA 3.550
ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO
Fuente: Grupo G.I., 2010

El sector agrícola ha perdido peso en las últimas décadas en todo el territorio nacional mermando participación en el PIB pasando del 12% en 1990 al 9,5% en el 2001. El departamento de Boyacá aunque no es ajeno a esta tendencia, continua siendo un productor importante de alimentos generando cerca de 4.500 toneladas de alimento diario en el 2008.

Los municipios del AII presentan una dinámica productiva caracterizada por la dependencia de las actividades del sector primario, con bajos niveles de tecnificación y generación de valor agregado.

SECTOR AGRÍCOLA

La vocación agrícola de los municipios de **Santa María** y **San Luis de Gaceno,** representada en años anteriores en los cultivos de café, cacao, caña, yuca, plátano, maíz entre otros, decayó "debido a la presencia de enfermedades en estos cultivos, bajos precios en el mercado y la falta de adopción de nuevas tecnologías. Estas situaciones afectaron la producción y la productividad de las plantaciones las cuales disminuyeron de forma importante en los últimos años[33]. En consecuencia y debido al arribo a la zona de los proyectos hidroeléctricos, una proporción importante de la población migró hacia el centro urbano y otros reemplazaron los cultivos por ganadería extensiva.

Actualmente, en la actividad agrícola sobresalen los cultivos de plátano, yuca y maíz los cuales son destinados en su mayoría para el autoconsumo ya que la falta de tecnificación e infraestructura vial, producen pocos excedentes para la venta y dificulta la comercialización.

En San Luis de Gaceno la producción de cítricos y frutales, aunque es importante presenta dificultades para la comercialización y el encadenamiento productivo, debido entre otras cosas, a las dificultades para el transporte, procesamiento y generación de valor agregado.

SECTOR PECUARIO

El sector pecuario es el renglón y actividad más importante en la generación de ingresos de la población, principalmente de las familias campesinas. La producción se inclina por la carne, la leche y el queso y como complementarios se tienen la explotaciones porcícola, avícola, piscícola, equina y algunas especies menores.

[33] *Plan de Desarrollo Municipal Santa María 2008-2011 "Gestión y desarrollo sostenible" pág. 66.*

La explotación bovina ha alcanzado un gran desarrollo en el municipio **Santa María**, cerca del 56% del área rural se dedica a esta actividad. El EOT del municipio señala entre los factores que inciden en esta dinámica el manejo y minimización de riesgos en relación con las actividades agrícolas. Así mismo refiere que la industria lechera se ha contraído, pero su transformación en subproductos como el queso (prensado, salado, pera y hervido) ha aumentado. No se cuenta con información actualizada sobre la producción de leche, carne y derivados en el municipio.

En el municipio **San Luis de Gaceno** la comercialización de un promedio de 200 cabezas de ganado se realiza semanalmente en la plaza de ferias. El mayor centro de recepción es el mercado de Bogotá (80%), le sigue Garagoa, Guateque y Casanare (15%) y el restante lo utiliza para el consumo interno local (5%). No existen industrias procesadoras de cárnicos. Se evidencia un bajo nivel de transformación o generación de valor agregado, y ausencia de asociaciones que permitan dinamizar este renglón de la economía.

El municipio cuenta con un Centro de Acopio Lechero SAN LUIS DE GACENO LTDA, recoge cerca de 10.000 litros de leche diarios, los cuales comercializan en Bogotá a las empresas PARMALAT, COLANTA Y ALPINA, 6.000 litros restantes los venden al centro de acopio el Datil, en el municipio de Macanal (Ver **FOTOGRAFÍA 3.551**).

FOTOGRAFÍA 3.551
CENTRO DE ACOPIO SAN LUIS DE GACENO. VILLA PAOLA, VEREDA ARRAYANES
Fuente: Grupo G.I., 2010

En el municipio de **Santa María** la explotación porcina es de tipo artesanal, en el año 2002 se contaba con escasamente seis criaderos con instalaciones en buen estado, asistencia técnica y píe de cría. El inventario era de aproximadamente 1.550 porcinos y una comercialización semanal de 12 animales en la plaza de ferias local.

La producción avícola en el año 2001 contaba con aproximadamente 7.120 aves de corral, de las cuales 1800 se criaban en galpón en cuatro pequeñas granjas avícolas, la producción de huevo ascendió a 2.000 unidades, la mayor parte para autoconsumo y 45% se comercializaba. La producción de carne es básicamente para autoconsumo

El subsector porcícola en **San Luis de Gaceno** es incipiente, su explotación ha mejorado en cuanto a razas, eliminando el criollo y fomentando el cruce de criollo por landrace, la producción porcina presentó un pico en el año 2004 llegando a un inventario de comercialización de 4791 porcinos. Los precios en el mercado contribuyeron al decaimiento en la comercialización de este producto a 506 porcinos en el 2005

y 468 en el 2006, sin embargo, a partir del año 2007 la comercialización aumentó nuevamente a 864 porcinos.

Con relación a la avicultura y la producción de carne se produce para autoconsumo el 70% y el 30% restante para comercializar en el mercado local.

INDUSTRIA Y COMERCIO

El comercio es la base de la economía en el área urbana de **Santa María,** el 60% de los pobladores derivan sus ingresos de esta actividad. La puesta en funcionamiento de la Central hidroeléctrica de CHIVOR, estabilizó el número de empleos directos los cuales se limitan a la operación de la planta y actividades administrativas y logísticas. A nivel de empleo indirecto los servicios complementarios de suministro de alimentación, vigilancia, transporte y mantenimiento, entre otros, son contratados con particulares, constituyéndose como el mayor empleador del municipio. El principal contribuyente del Municipio vía impuesto predial, industria y comercio, y transferencias de ley 99 de 1993 es la empresa AES CHIVOR Y CIA. S.C.A. E.S.P.

Según registros de la Alcaldía, el comercio local en **San Luis de Gaceno** se encuentra constituido por aproximadamente 258 establecimientos. El desarrollo industrial en el municipio se basa en la producción de queso prensado, el cual es comercializado directamente de las fincas a los mercados locales e intermedios en un 47% y el restante 53% se produce en el casco urbano y es distribuido en el mercado local, Bogotá y Villavicencio respectivamente.

El desarrollo de la agroindustria e industria manufacturera es escaso lo que refleja baja capacidad de diversificación empresarial y consolidación de las iniciativas productivas a nivel industrial y comercial.

MINERÍA

En **Santa María** esta actividad se desarrolla únicamente en la obtención de recursos de carácter mineral (gravilla, arena, granzón y piedra bola). Los lugares de explotación de estos materiales están ubicados principalmente en Carbonera y Puente Muros en la vereda Caño Negro (en la orilla del Río Batá).

Existen dos minas de yeso, una de esmeraldas y una de carbón, las cuales no se encuentran en explotación dadas las dificultades en el acceso y para la comercialización.

El municipio **San Luis de Gaceno** cuenta con explotaciones de arena amarilla, que aunque no es de buena calidad, presenta una fuerte dinámica de extracción en los lugares de Aguascalientes de la vereda Arrayanes y en la granja de propiedad de la Secretaria de Agricultura en la vereda El Cairo. En los lechos de las quebradas: Sardinata, Agustinera, Mona, y Chuy se obtiene gravilla. El promedio de extracción por mes de estas minas es de 12 viajes aunque se incrementa en los meses de Diciembre – Abril (20 viajes) según la demanda.

El afirmado o recebo para las vías, así como la piedra fina para gaviones o triturados se extrae del lecho del Río Upía en los sitios de: El Secreto y Puerto San Carlos y sobre el Río Lengupá en los lugares denominados: Esparramos, Argelia, Puente La Mesa y Caño Arenoso.

La explotación de hidrocarburos cuenta con 4 perforaciones en San Luis de Gaceno, las cuales se realizaron en la década de los 70, localizadas en las veredas de Horizontes, Rió Chiquito y Caño Grande, las cuales hoy se catalogan como reservas de ECOPETROL ya que en la actualidad estos pozos no se encuentran en producción.

MERCADO LABORAL ACTUAL

La proporción de asalariados al nivel nacional pasó del 51% en el 2007 al 44% en 2009, produciéndose una reducción del volumen de asalariados del 6,7%, mostrando una tendencia hacia la precariedad e inestabilidad del mercado laboral.

En **Santa María** la Población Económicamente Activa del área urbana asciende al 55.33% del total, de éste un 38% se encuentra desempleado y el 75.49% restante se encuentra ocupada, dentro de esta población el 45% tiene trabajo permanente y el 55% trabajo temporal.

A nivel urbano la actividad industrial y comercial son las fuentes de empleo más significativas. En el área rural, no existen estadísticas fiables de empleo. Sin embargo, la Administración estima que en alguna medida existen factores que alteran la composición de las variables de empleo; los desajustes se presentan porque la mayoría de los hombres jóvenes entre 18 y 22 años se encuentran prestando el servicio militar o están trabajando en las empresas, en las minas o se dedican a otros oficios que generan mayores ingresos. La actividad que genera la mayor cantidad de empleo al personal en el área rural, es la actividad agropecuaria.

Según el EOT, En el municipio **San Luis de Gaceno** del análisis del empleo se desprende que el 29.35 % de la población está en edad de trabajar y existe una tasa bruta de participación del 79.6 % como potencial de fuerza laboral disponible en el municipio. La tasa global de participación registra una cifra de 91.13% y una tasa de desempleo del 69.80%, cifra que demanda una mayor atención al fortalecimiento de los diferentes sistemas productivos existentes en el municipio para reactivar el empleo.

POLOS DE DESARROLLO

Dentro del escalafón global de competitividad **Boyacá** para el año 2006, se ubicaba en el lugar 10 entre 23 departamentos, siendo el indicador de infraestructura el peor posicionado ubicándose en el puesto 15, en medio ambiente en el puesto 13, en cuanto fortaleza en la economía el puesto 12, en ciencia y tecnología en el séptimo lugar, en capital humano y finanzas públicas el 5.

De estos datos se infiere que el principal obstáculo en el desarrollo económico es la infraestructura, convirtiéndose este en el factor prioritario a fortalecer, seguido del lugar del medio ambiente que indica un deterioro considerable debido al uso indebido e intensivo de los recursos, generando agotamiento del suelo, presencia de plagas y enfermedades tanto agrícolas como pecuarias.

En consecuencia y dada la importancia que representa el sector agropecuario se hace necesario replantear el modelo de producción implementando "nuevas estrategias de manejo con tecnologías claras y sencillas acorde con los sistemas de producción de la zona, que permitan incrementar la producción, minimizar los costos y establecer mecanismos de mercadeo y comercialización a fin de mejorar los ingresos del productor"[34], considerando que la riqueza natural de los municipios **Santa María** y **San Luis de Gaceno** son un activo estratégico, las actividades productivas se deben encaminar hacia el desarrollo sostenible.

La actividad agropecuaria en el sector rural es la principal fuente de empleo e ingresos, se caracteriza por la carencia de recursos financieros y técnicas apropiadas de explotación, que conllevan a una baja producción y productividad, bajos niveles de ingresos y por ende bajo nivel de vida de la población, lo que incide en la migración de la población rural hacia zonas urbanas en busca de una mejora sustancial en la calidad de vida, a través del empleo informal y otras formas de trabajo.

- **SECTOR 2: RÍO UPÍA – RÍO META (CASANARE). MUNICIPIOS DE SABANALARGA, MONTERREY Y TAURAMENA**

ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD

De acuerdo a la información primaria encontrada en campo y al indicador del coeficiente GINI, se encontró una distribución cualitativa de la estructura de la propiedad en pequeña, mediana y gran propiedad aplicada para el departamento de Casanare, específicamente en los municipios de AII estudiados. La estructura predial municipal tiene como referente la distribución de la propiedad por rangos de estructura predial como se describe en la **TABLA 3.372**.

[34] *Plan de Desarrollo Municipal Santa María 2008-2011 "Gestión y Desarrollo Sostenible"*

TABLA 3. 372 RANGOS DE ESTRUCTURA PREDIAL MUNICIPIOS AII CASANARE

.RANGO	SABANALARGA		MONTERREY		TAURAMENA	
	NÚMERO PREDIOS	ÁREA (HA)	NÚMERO PREDIOS	ÁREA (HA)	NÚMERO PREDIOS	ÁREA (Ha)
MENORES DE 1 HECTAREA	73	17,59	122	36,20	150	36,00
DE 1 A 3 Ha	30	60,27	60	106,85	102	174,24
DE 3 A 5 Ha	45	170,87	54	215,87	73	288,61
DE 5 A 10 Ha	89	632,57	160	1.157,05	134	971,81
DE 10 A 20 Ha	144	2.059,04	234	3.353,22	247	3.575,71
DE 20 A 50 Ha	223	7.004,80	374	12.061,79	490	16.592,91
DE 50 A 100 Ha	114	7.867,37	216	14.912,24	332	23.290,83
DE 100 A 200 Ha	60	8.352,04	127	17.488,24	197	26.946,13
DE 200 A 500 Ha	29	8.351,86	58	17.018,89	146	46.218,28
DE 500 A 1.000 Ha	5	3.326,54	11	7.563,45	85	63.051,90
DE 1,000 A 2.000 Ha	0	0,00	1	1.093,75	19	23.961,12
MAYORES DE 2.000 Ha	0	0,00	1	2.196,00	6	39.943,19
Total	812	37.842,95	1.418	77.203,55	1.981	245.050,73
Índice de GINI	0,8844		0,8786		0,90674	

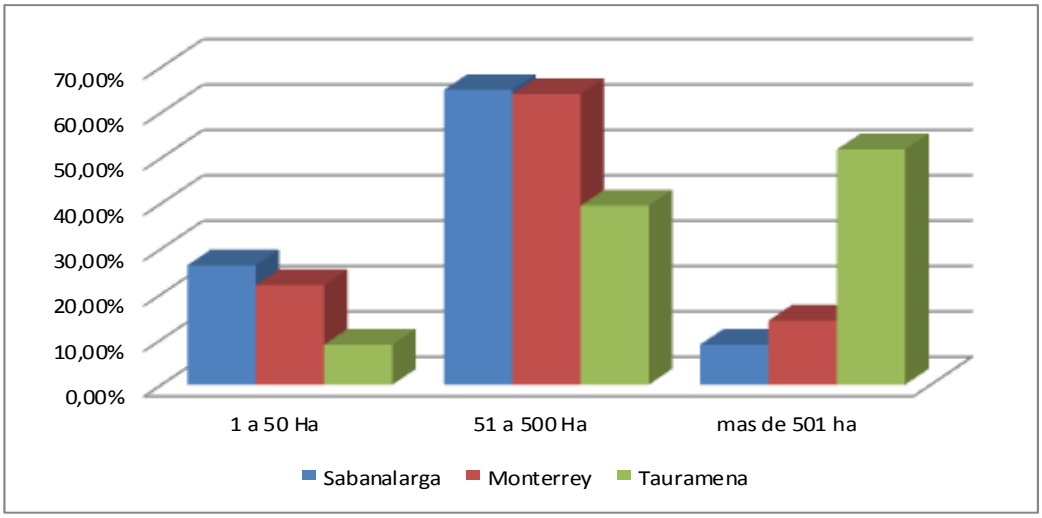
Fuente: IGAC 2007

Las diversas condiciones de ubicación geográfica y desarrollo de la estructura predial; **Sabanalarga** se caracteriza por su dinámica de distribución de propiedad en empalme con el respecto al AII ubicado en el departamento de Boyacá; diferente a los municipios **Monterrey** y **Tauramena**.

En este sentido, se citarán rangos de áreas en Has, denominados cualitativamente como pequeña (1-50 Has), mediana (51-500 Has) y gran propiedad (mayor a 500 Has), que permitirán describir la particularidad de la estructura predial de cada municipio.

La información predial es tomada de la Tabla anterior, facilita el análisis comparativo porcentual predial en los municipios del AII, como se expresa en la siguiente **FIGURA 3.357.**

FIGURA 3. 357 CARACTERIZACIÓN DISTRIBUTIVA DE LA ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD, A PARTIR DEL ÁREA EN LOS MUNICIPIOS DE AII EN CASANARE



Fuente: Casanare en Cifras, IGAC 2007; Figura y cálculos Geoingeniería

En **Sabanalarga** prevalece la mediana propiedad con un 64.9%, sin embargo el número de hectáreas por propiedad en este rango no supera las 200 Has. La pequeña propiedad constituye el 26,30 y no alcanza a superar 45 Has y es considerada como una forma adherente a la gran propiedad. El 8.8% de máximo 450 Has no tiene mayor representatividad ubicándose en zonas bajas o en los límites con los municipios de Villanueva y Monterrey.

De igual manera en el municipio de **Monterrey** predomina la mediana propiedad, con el 64% que se encuentra comúnmente cercana a las 500 Has, extendiéndose a una gran propiedad de 14.10% por encima de las 5000 Has, la cual cada vez más acapara proporcionalmente a los pequeños propietarios, quienes ocupan únicamente el área de vivienda y se conglomeran a manera de caseríos, como es el caso de la vereda de AID Iguaro.

Para el municipio de **Tauramena** estas formas progresivas de la estructura de la propiedad, se consolidan con el predominio de la gran propiedad que ocupa el 51.8% alcanzando las 20.000 Has; seguido por una mediana propiedad que ocupa el 39.4% que se mantiene en hectáreas no superiores a las 600 Has.

Teniendo en cuenta el coeficiente GINI[*] para cada municipio es evidente la desigualdad en la distribución de la propiedad. Tauramena con un GINI de 0.9%, es el municipio en el cual se sugiere la mayor concentración de la propiedad; Seguido por Sabanalarga que concentra la propiedad en la mediana estructura; y no muy distante Monterrey que concentra sus tierras en una mediana propiedad que se extiende cada vez más.

PROCESOS PRODUCTIVOS Y TECNOLÓGICOS

Los municipios del AII de Casanare presentan una dinámica productiva caracterizada por la dependencia de las actividades derivadas de la industria de los hidrocarburos y del sector primario con bajos niveles de tecnificación.

SECTOR AGRÍCOLA

En **Sabanalarga** la producción agrícola se restringe al autoconsumo, se han venido implementando en pequeñas extensiones cultivos de cítricos, viveros de cacao, yuca y caña para producción panelera con el fin de obtener excedentes para la comercialización.

Tradicionalmente en el municipio **Monterrey** se practica la agricultura de pancoger con productos como el plátano, maíz y la yuca.

A nivel agroindustrial existen cultivos incipientes de palma, caucho, forestales, incluyendo recientes extensiones destinadas a cultivos de arroz.

En **Tauramena** el nuevo esquema de seguridad pública, ha permitido reactivar paulatinamente la vocación productiva de sus tierras principalmente bajo la modalidad de alquiler de tierras para la producción de cultivos transitorios de maíz, arroz, yuca, caña y permanentes como los frutales, palma y forestales. Esta situación ha motivado movimientos de retorno poblacional significativos.

La alcaldía municipal de Tauramena a través de sus políticas de gobierno, ha contribuido con el establecimiento de programas agropecuarios tendientes a posicionar sus productos agropecuarios en los mercados regionales y nacionales, con el fin de continuar en la consecución de recursos para mejorar la situación socioeconómica de sus familias[35].

En la **TABLA 3.373** se muestran algunas estadísticas relacionadas con la producción agropecuaria existente en el AII.

[*] *GINI se cita con la finalidad de medir la distribución de la propiedad de manera comparativa en el AII, se interpreta teniendo que el número 1 indica total concentración y el cero equidistribución.*

[35] *Plan de desarrollo Alcaldía municipal de Tauramena "Soluciones en Serio", 2008-2011.*

TABLA 3. 373 ESTADÍSTICAS AGRÍCOLAS MUNICIPIOS AII CASANARE

CONCEPTO	SABANALARGA	MONTERREY	TAURAMENA	PRODUCTO
Área (Ha)	29	25	10	YUCA
Producción (Ton)	464	375	200	
Área (Ha)	25	67	60	CÍTRICOS
Producción (Ton)	125	436	180	
Área (Ha)	10	500	456	PALMA AFRICANA
Producción (Ton)	SI	1910	11400	
Área (Ha)	SI	200	1050	ARROZ RIEGO
Producción (Ton)	SI	1120	5565	
Área (Ha)	5	SI	12	PIÑA
Producción (Ton)	250	SI	720	
Área (Ha)	4	9	0	CACAO
Producción (Ton)	1	2	0	
Área (Ha)	20	355	12	MAÍZ
Producción (Ton)	30	444	16	
Área (Ha)	30	72	85	PLÁTANO
Producción (Ton)	270	720	1020	

Fuente: Casanare en cifras 2002-2008

Con respecto a la información consignada en la tabla anterior, los cítricos corresponden a una actividad agropecuaria de tradición para el municipio de **Sabanalarga** con el 34.48% de rendimiento; sin embargo la producción en algunos se desarrolla con rendimientos simultáneo, incluso superiores en **Monterrey** con 44.8%.

Los cultivos de yuca, prevalecen en **Tauramena** con un rendimiento del 39.21% con relación a los otros municipios, este producto, además del plátano, es procesado y transformado en una planta de alimentos propiedad del municipio, con capacidad para 7 toneladas diarias obteniendo productos derivados de empaque al vacío para la comercialización regional; en la actualidad la planta genera 50 empleos para mujeres cabeza de hogar[36].

La palma africana, se ha convertido en el producto de mayor producción en **Tauramena**, con 11400 toneladas anuales, las cuales se transforman en la planta extractora Cusiana, en la que además se procesan subproductos como aceite amarillo, rojo y palmiste de alta calidad, con destino a las grandes industrias alimenticias del país.

El departamento de Casanare tiene concentrado el 78% de la producción nacional de Arroz. El municipio de **Tauramena** produce el 9% que anualmente supera las 5000 toneladas, lo que indica la reactivación de siembras de cultivos de arroz, potencializando la reutilización de tierras, e implica una dinámica poblacional de retorno[37].

La reforestación comercial como actividad promisoria para el departamento, se desarrolla en el 0.08% del territorio, con proyección de 1.595.513 has potenciales para la reforestación comercial con 24.424,9 has sin restricciones para siembra. El centro de acopio departamental, REFOCOSTA, se encuentra ubicado en el municipio de Villanueva.

Territorialmente, los suelos con alto potencial forestal se ubican en el AII además de los municipios de Villanueva, Aguazul, Yopal, Maní, Pore, Paz de Ariporo, San Luis de Palenque, Orocué, Nunchía,

[36] *Ejecución de proyectos del Plan de desarrollo Alcaldía municipal de Tauramena "Soluciones en Serio", 2008-2011. Ver folleto informativo de divulgación, "Hecho en Tauramena una Tierra productiva y Buena". Cámara de comercio*
[37] *www.casanare.gov.co*

Trinidad, Hato Corozal, aptos para esta actividad. En este momento se encuentran sembradas aproximadamente 3526 hectáreas de especies forestales las cuales son comercializadas en el centro del país y son utilizadas con un muy bajo porcentaje en la región[38].

SECTOR PECUARIO

La ganadería es la actividad económica por excelencia en los municipios del AII y en general en el departamento; el 85.8%, de la ganadería la constituyen las especies bovinas además de especies equinas, caprinas y porcinas[39].

En **Sabanalarga** esta actividad económica ha sido desarrollada principalmente en predios de mediana propiedad, predominando la explotación extensiva con muy bajo nivel de tecnificación y un estimado de 28000 cabezas de ganado para el municipio; además del ganado doble propósito, con producción diaria de 5000 litros.

Para el año 2007, El municipio de **Monterrey**, reportó un inventario ganadero de 51.000 cabezas, cuyos sistemas de explotación son cría, doble propósito, levante y ceba, la gran mayoría, de tipo extensivo, el manejo es poco tecnificado y gran parte de los predios están constituidos por praderas nativas no mejoradas y se utilizan para pastoreo.

De otra parte **Tauramena** tiene sistemas de tecnificación pecuaria de cría, doble propósito, levante y ceba, la gran mayoría, de tipo extensivo, que constituyen un inventario ganadero municipal anual de 110.000 cabezas de ganado[40].

La siguiente **TABLA 3.374,** considera las principales estadísticas pecuarias de los municipios del AII, que consideran las especies y el total aproximado.

TABLA 3.374 ESPECIES GANADERAS MUNICIPIOS AII CASANARE

CONCEPTO	SABANALARGA	MONTERREY	TAURAMENA	TOTAL
Total Bovinos	25.000	54.000	112.000	191.000
Vacas de Ordeño	2.000	4.300	2.500	8.800
Producción Leche (Lts/día)	7.200	15.480	1.000	23.680
Promedio Vaca/día/Lts	3,6	3,6	4,0	2,7
Raza ganadera predominante	Cebú x Criollo	Cebú x Criollo	Cebú x Criollo	Cebú x Criollo
Pastos Naturales Has	5.000	44.000	SI	SI
Pastos Mejorados Has	25.000	15.000	SI	SI
Carga (Animales x hectárea)	0,83	0,92	SI	SI

Fuente: EOT's y Planes de desarrollo Municipales. Casanare en Cifras. 2002 – 2008

Tauramena en el desarrollo de la actividad pecuaria cuenta con el 58.6%, en su participación sobre los otros municipios de AII es este departamento. Sin embargo **Monterrey** tiene mejores técnicas de manejo del ganado lechero, así como mediana industria para el acopio y procesamiento de derivados lácteos con rendimientos diarios del 3.6% en la empresa Llano- lácteos ubicada en el centro poblado Villa Carola que conglomera adicionalmente proveedores de otros municipios.

Con respecto a los inventarios de especies menores **TABLA 3.375**, la equina ocupa un lugar relevante en la actividad pecuaria, su valor se encuentra en las especies de exposición que aportan a la carga y a las actividades afines al mantenimiento de la actividad ganadera. Adicionalmente otras especies menores han incursionado en pequeña y mediana escala en la producción principalmente Sabanalarga y Monterrey que solamente satisfacen demandas locales.

[38] *www.casanare. gov.co Op Cit Gobernación de Casanare-CONIF, Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal-2003.*
[39] *Especies pecuarias de Casanare ver en; pore-casanare.gov.co.*
[40] *Casanare, Fondo de fomento Agropecuario de Tauramena. Secretaría de desarrollo de Tauramena. Alcaldía de Tauramena. 2007// Fuente: EOT's y Planes de desarrollo Municipales. Casanare en Cifras. 2002 – 2008.*

En **Sabanalarga** la porcicultura no es un renglón representativo de la producción municipal, sin embargo en los últimos años ha sido más frecuente esta práctica. La producción se distribuye entre Bogotá y mercados locales. De otra parte **Monterrey** en la misma línea proyecta mejorar las condiciones asociatividad y productividad que favorezcan la tecnificación de esta actividad, para incentivar a la competitividad en mercados regionales[41].

TABLA 3. 375 ESPECIES MENORES MUNICIPIOS AII CASANARE

ESPECIE	MONTERREY	SABANALARGA	TOTAL
Cerdos	2000	190	2190
Caballar	2500	1200	3700
Mular	400	100	500
Asnal	79	5	84
Ovina	344	250	594
Caprina	66	0	66

Fuente: Casanare en cifras. 2003 – 2008

La actividad avícola se encuentra en consolidación en Casanare, además de situarse en los municipios de AII, también se adelanta esta labor en los municipios de Yopal, Aguazul y Villanueva. El productor puede ser avicultor artesanal o semi-tecnificado, éste último, debe ser parte de un proceso especializado de la producción de carne de pollo o de gallinas ponedoras que finalmente será destinado a al mercado local. De otra parte, la producción artesanal o tradicional es para el autoconsumo, en el caso de producir excedentes, sería comercializado en la zona de influencia de la unidad productiva. En la **TABLA 3.376** se referencia la relación de producción avícola en los municipios de AII.

TABLA 3. 376 PRODUCCIÓN AVÍCOLA MUNICIPIOS AII CASANARE

MUNICIPIO	AVES POSTURA	AVES ENGORDE	TOTAL AVES
Monterrey	300	1000	1300
Sabanalarga	300	1500	1800
Tauramena	13000	7000	20000
Total	44000	5000	49000

Fuente: Casanare en cifras 2002

La proyección piscícola para los municipios del AII es amplia **(TABLA 3.377). Monterrey** ha venido desarrollando esta actividad como iniciativa particular, sin ningún tipo de organización social por parte de los productores.

Aún no se ha logrado consolidar en el AII una práctica en torno a una siembra escalonada que consolide una producción constante, sujeta a las restricciones por ausencia de acueductos veredales. En la actualidad se cuenta con un referente de 80 familias que producen al año cerca de un millón de peces.

En **Sabanalarga** esta actividad se ha desarrollado de manera concertada inducida por la UMATA con especies de cachama y mojarra logrando una producción para el auto-consumo. En las zonas con privilegio hídrico, las veredas Monserrate y La Guileña, solamente tres propietarios de predios han impulsado de manera comercial estas dos especies y obtienen producción de cerca de 80.000 libras anuales. En los casos de **Monterrey** y **Tauramena,** son municipios que se encuentran consolidando núcleos piscícolas productivos, aunque en menor potencialidad[42], tal como se relacionan en la Tabla 3.76.

TABLA 3. 377 PRODUCCIÓN ACUÍCOLA

MUNICIPIO	# ESTANQUES	ESPEJO DE AGUA (mts2)	PRODUCCIÓN TOTAL ton *
Monterrey	N. D.	N. D.	173,7
Sabanalarga	N. D.	N. D.	137,1
Tauramena	231	62287	76,1
Total	N. A.	N. A.	386,9
* Incluye Tilapia Roja, Cachama y Yamu			

Fuente: Casanare en cifras 2002.

[41] *EOT´s Municipales Sabanalarga y Monterrey.*

[42] *Actividad piscícola en Casanare; en www.casanare.gov.co*

✦ **MERCADO LABORAL ACTUAL**

En términos generales los municipios que componen el área de influencia del proyecto, presentan una estructura etárea similar, de esta manera la población económicamente activa responde ante una situación de oferta laboral, específicamente de mano de obra no calificada.

Estas cifras son inferiores a las que tienen las grandes ciudades donde la PEA* alcanza hasta el 60% del total poblacional, de esta manera la posibilidad de acceder a un empleo en el AII es más alta. En la **TABLA 3.378** se caracteriza la dinámica de empleo para los municipios de AII Casanare.

TABLA 3.378 CARACTERIZACIÓN DE DINÁMICA DE EMPLEO EN AII CASANARE

MUNICIPIO	TASA DE DESEMPLEO	SECTOR GENERADOR DE EMPLEO	CARACTERIZACIÓN
Tauramena	38.2%	Empresarial	Producción de bienes y servicios con respecto a la demanda constante y la reactivada por el auge petrolero. En los municipios de AII la infraestructura de bienes y servicios no alcanza a satisfacer en su totalidad las demandas ocasionadas por esta actividad, sin embargo es generadora de empleos temporales e informales.
		Petróleo	El Auge petrolero generó en aumento en los pagos salariales de la actividad y sobredemanda, además de movilización de la población local, regional y nacional hacia los municipios de influencia. En Sabanalarga actualmente no se tiene influencia de esta actividad en el AID, los empleos se generan de actividades agropecuarias.
Monterrey	11.3%	Agropecuaria	Pese a la reactivación en las áreas rurales y el retorno de población, los salarios en esta actividad no pueden competir con los del sector petrolero. En ocasiones la actividad agropecuaria de jornal, facilita las migraciones temporales de personas de otras regiones, que cumplen antigüedad en el área veredal, con el fin de acceder al mercado laboral petrolero, a mediano plazo. Sabanalarga es un corredor de paso para nuevos pobladores provenientes del interior del país que buscan iniciar el descenso hacia áreas petroleras por el piedemonte.
Sabanalarga	21.6%	Alcaldías	Las alcaldías municipales han sido una constante generadora de empleo, asociado al mantenimiento de obras públicas, así como la ejecución, evaluación y seguimiento de programas socioeconómicos contemplados en los planes de desarrollo.

Fuentes; EOT´s municipales, Sistema de Información Casanare 2009. Estudio económico para Casanare UNIANDES 2005[43].

La principal fuente de empleo en estos municipios son las respectivas alcaldías municipales y los trabajos de compañías petroleras o de empresas del nivel regional o nacional que requieren personal no calificado para labores de campo.

A partir de 2001, Casanare experimentó un cambio en la dinámica de empleo asociada a la reactivación económica, teniendo que el auge del sector petrolero aumentó la oferta laboral cercano al 0.3%, que además contribuyó a la reactivación de la construcción y el comercio en un 0.1%; paralelo a ello el sector agropecuario, presentó una disminución significativa con un promedio de -1% en consecuencia los diversos sectores de la economía se afectaron, con respecto a la generación o disminución de empleos en cada uno de ellos[44].

La otra fuente de empleo es el trabajo proveniente de la actividad agrícola comercial que se ha venido desarrollando en los últimos años principalmente en Tauramena. Una de las modalidades para desarrollar esta actividad es la de arrendamiento de predios para el aprovechamiento de cultivos transitorios y plantaciones de palma africana, actividades importantes en la generación de empleos, específicamente por medio de asociaciones.

** Población económicamente activa.*
[43] SANCHEZ, Martínez, Mejía. La estructura económica actual del Casanare y posibilidades futuras de crecimiento y competitividad. Tomo 1; Universidad de los Andes 2005.
[44] Ibíd.

El trabajo pecuario por el contrario no es una fuente importante de empleo dado que en teoría solo se genera un jornal por cabeza al año, que adicionalmente se desarrolla en temporadas, por tanto no se requiere en cantidad personal no calificado. Según información de los presidentes de las JAC el jornal en la zona se paga a $25.000 libres para labores agropecuarias[45].

Los jóvenes de AII que terminan la secundaria por lo general no tienen posibilidades de educación técnica o superior, lo que hace que la oferta laboral se concentre en algunas labores como jornaleros, obreros o conductores entre otros.

POLOS DE DESARROLLO

En la actualidad **Sabanalarga** carece de focos de desarrollo, dado que no tienen centros productivos de importancia, su economía se ha basado en el desarrollo del esquema de apoyo a la producción mediante la prestación de servicios localizados en la cabecera municipal.

Así mismo la producción no ha determinado el surgimiento de polos de transformación para la base primaria de la producción, lo que unido al aislamiento de algunas regiones del área de influencia, retrasan el proceso constructivo de una plataforma productiva para la transformación en situ de su producción, así como la proyección para la comercialización de productos agropecuarios y piscícolas.

Otra actividad económica municipal en prospectiva para **Sabanalarga** es el turismo, que resulta ser un elemento importante de su desarrollo, a partir de las condiciones de la vía principal alterna a la vía marginal de la selva. Adicionalmente contribuyen a esta prospección los planes de mejoramiento de las vías alternas, la consideración de los programas para el reconocimiento cultural y del entorno, entre otros relacionados con el fortalecimiento organizacional y repoblamiento de la cabecera municipal.

Sobre este último aspecto, la estructura social urbana y rural demarca, notoriamente un repoblamiento de la cabecera urbana con relación a los espacios rurales, evidentes en los programas de subsidios de vivienda, coberturas de servicios básicos que incluyen las veredas más cercanas.

En **Monterrey** figuran dos direccionamientos de desarrollo, de corto y mediano plazo. El primero, se relaciona con el auge petrolero, que orienta una dinámica de recepción poblacional o inmigraciones constantes al municipio y orienta al crecimiento de la cabecera urbana hacia áreas rurales denominadas perimetrales de zona urbana, (centros poblados y veredas). Así mismo, esta actividad involucra el crecimiento de demanda sobre bienes y servicios, con incentivos a la creación de ofertas pertinentes.

El segundo direccionamiento prevé la sostenibilidad de las actividades agropecuarias e incentivos para la tecnificación agropecuaria y piscícola mediante apoyos empresariales y de comercialización regional, que logren insertar al municipio en el mercado regional, por medio del fortalecimiento de las modalidades de asociatividad comunitaria.

Adicionalmente la actividad agropecuaria resulta un potencial para el desarrollo turístico de **Monterrey**, mediante la modalidad de agroturismo, previsto en parques ecológicos, mejoramiento de la infraestructura urbana, reubicación y mejoramiento de la infraestructura socioeconómica y vial. Además del fortalecimiento de la educación orientada a esta dinámica.

En **Tauramena** se proyecta la generación de empleo derivado de las actividades agropecuarias, para consolidar una economía auto sostenible, por medio de la optimización de la infraestructura productiva, asistencia técnica especializada con transferencia de tecnología, fortalecimiento gremial y mejoramiento de la red vial.

Otro renglón del desarrollo en este municipio es la incentivación empresarial a partir de las actividades comerciales y de suministros, con el fin de elevar la productividad y competitividad económica y a su vez la calidad de vida de sus habitantes.

Información de Trabajo de campo Geoingeniería.

La consolidación de la proyección municipal en mediano plazo, tiene una estrategia de ejecución que contempla la conformación de cadenas productivas articuladas, transformación, comercialización y distribución al consumidor.

Estos procesos involucran a los diferentes gremios, así como requiere de asistencia técnica especializada, incentivos a la producción ecológica, construcción y dotación de instalaciones menores para aseguramiento de materias primas y agro industrialización, capacitación en manejo empresarial y finanzas, créditos asociativos en condiciones especiales de plazo y acuerdos regionales de productividad y competitividad.

✦ SECTOR 3: RÍO META – CAMPO RUBIALES (META)

ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD

Tradicionalmente la estructura característica del Meta es la gran propiedad asociada al modelo económico del hato. La cuestión de la tenencia de la tierra adquiere nuevas dimensiones en el Meta por fenómenos recientes que han limitado el carácter de la tierra como factor productivo, como son la irrupción del narcotráfico en la compra de grandes propiedades en el sector rural denominados neo latifundios, el desplazamiento forzado y la tendencia hacia la concentración de la propiedad.

El acceso a la propiedad y el uso de la tierra con fines productivos se constituyen en un elemento estratégico para garantizar la estabilidad y el bienestar de las familias rurales, ya que las falencias en la estructura económica y la infraestructura asociada desestimulan los encadenamientos productivos que integren las economías a distinto nivel en los territorios, mediante cadenas productivas y relaciones de mayor reciprocidad.

De acuerdo con el análisis de la distribución rural de la propiedad y del área municipal por rangos de superficie, en el municipio de **Puerto López** existe concentración de la propiedad de manera tal que los predios mayores de 500 ha, aunque representan uno de cada 6 (16,9%) predios, cubren el 71,6% del área rural municipal. La sabana en Puerto López no es inundable, pero presenta condiciones de baja fertilidad y por consiguiente de baja capacidad productiva en cuanto a vocación pecuaria. El predio más representativo de Puerto López mide 262 Ha.

En **Puerto Gaitán** la correlación de la extensión de los predios con la tenencia se presenta bajo el estimativo siguiente: el 4% de los propietarios poseen el 65% de los predios mayores a 1000 has, lo que equivale al 33% de la superficie municipal, mientras que el 58% de los propietarios poseen el 30% de los predios menores de 100 Has con un 0,3% de la superficie. El 39% de los propietarios poseen predios entre 10 y 100 Has con el 5% de la superficie. El 14% de los propietarios posee el 32% de los predios en el rango de 1000 Has o más, correspondiente al 51% de la superficie del municipio. La unidad Agrícola Familiar se estima en 1.000 ha para el sector rural debido a la calidad del suelo.

El Plan prospectivo agropecuario de Puerto Gaitán señala un aspecto relevante ya que la tenencia de más de 400.000 hectáreas está en manos de narcotraficantes [46] y actualmente se encuentran en procesos de extinción de dominio.

PROCESOS PRODUCTIVOS Y TECNOLÓGICOS

El **Meta** se convirtió en el primer departamento petrolero del país, en el 2008 cuando la producción aumentó en 20% en comparación con el 2007, jalonada en gran parte por la explotación en Puerto Gaitán. Así mismo es el mayor productor de palma de aceite en el país con 105.000 ha plantadas, de soya con 23.049 ha y de alevinos con cerca de 46 millones; es el segundo en la producción de arroz con cerca de 70.00 ha, así como en plátano con más de 300.000 toneladas/año por hectárea y el cuarto en inventario bovino en el país con 1.650.000 cabezas de ganado[47].

[46] *Plan Prospectivo Agropecuario, Pág 38.*
[47] *Ministerio de Agricultura, Anuario Estadístico 2007, citado por Nelsy Amanda Herrera Ariza "Plan Prospectivo Agropecuario Puerto Gaitán 2020" 2009, pág. 31.*

A las actividades tradicionales agropecuarias base de la economía de Puerto López y Puerto Gaitán se suman los desarrollos de la agroindustria y los cultivos forestales, gracias a los incentivos estatales los cultivos de caucho están exentos de impuestos de renta, a partir del inicio del período productivo y durante 10 años más (Ley 818 de 2003) y a través del Certificado de Incentivo Forestal (CIF), el estado cubre hasta el 75% de los costos de establecimiento y hasta 50% de los costos de mantenimiento.

SECTOR AGRÍCOLA

En **Puerto López** el sector de mayor relevancia en la dinámica económica es el agrícola. Es el mayor productor de maíz tecnificado en el departamento. Además tiene un área sembrada de arroz de 4.341 Ha, cultivos de soya en 6650 ha, palma de aceite en 1884 ha. El cultivo de caña panelera para la producción de etanol es un proyecto que se adelanta en 12.000 Ha, por la firma Bionergy S.A el cual está en ascenso. Además sobresale la tendencia creciente de cultivos de caucho que para el 2008 ocupaba un área de 3224 hectáreas y de explotación forestal con 2345 hectáreas.

A nivel agroindustrial el complejo La Fazenda ubicado entre los municipios de **Puerto López** y **Puerto Gaitán** es bien importante ya que tienen sembradas 10.000 hectáreas de maíz y soya para fabricar concentrado para cerdos y pollos que crían allí mismo, la proyección para 2012 es propender porque la producción mensual se situé en 25.000 toneladas para alimentar 3.5 millones de aves y 10.000 cerdas de cría. También se cuenta con la empresa Mavalle, la plantación de caucho más grande del país, con cerca de 450 hectáreas cultivadas.

En la dinámica reciente del sector agrícola de **Puerto Gaitán** sobresalen los desarrollos agroindustriales. De acuerdo al Plan Prospectivo Agropecuario Puerto Gaitán 2020, el área cultivada de soya a 2008 es de 4.720 ha, el cultivo de palma aceitera asciende a 4.442 ha, el de arroz 4.000 ha y el de maíz 420 ha. A nivel forestal se desarrollan cultivos de tardío rendimiento como el caucho que en el año 2009 registra 1.110 ha, otras especies como el Pino Caribe, la Acacia Mangium, el Cedro, la Teca, y el Eucalipto Pellita se desarrollan en un área de cerca de 3000 ha.

SECTOR PECUARIO

El inventario bovino del municipio **Puerto López** ascendió a 225.368 cabezas de ganado para 2008, predominantemente de doble propósito de tipo extensivo, con un mediano nivel de tecnificación, sobresale la producción de leche especializada con 2320 litros al día. El inventarío porcino para 2008 fue de 20.430 animales.

A nivel ganadero en el municipio **Puerto Gaitán** según cifras de la secretaria de agricultura al 2007 se contaba con 155.520 cabezas de ganado, posicionando al municipio como el segundo productor dentro de la participación departamental. Si bien es cierto que se han mejorado las praderas, aún predominan las grandes extensiones con pastos naturales.

COMERCIO

El sector del comercio se ha constituido en el renglón básico de la economía en el área urbana, presenta dos tendencias una formal y otra, que se apega al manejo informal. Existe una incipiente industrialización y comercialización de carne.

HIDROCARBUROS

Para el 2008 el municipio de **Puerto López** recibió regalías de $5.161.588.143, por concepto de trasporte de petróleo, actualmente se desarrollan actividades de sísmica.

La explotación petrolera en **Puerto Gaitán** se desarrolla en los sectores de Rubiales, Jaguar, Caracará y Bengala. Para el año 2009 la Agencia Nacional de Hidrocarburos reportó una asignación por vía de regalías de $48.630.907.049, representando cerca del 76% del total del presupuesto del municipio. Se

estima que la producción petrolera continuara aumentando por lo que se proyectan significativos recursos para el desarrollo de la infraestructura económica y los índices de calidad de vida del municipio.
Esta actividad ha generado como impactos positivos adicionales fuentes de empleo para la población local e inversión social. A nivel de impactos negativos el boom petrolero ha elevado el costo de vida y ha desestimulado las actividades tradicionales debido a que la remuneración en el sector petrolero es más alta.

MERCADO LABORAL ACTUAL

El Informe de Coyuntura Económica Regional del **Meta** 2008 refleja que la tasa de desempleo ascendió 0,78 puntos con relación al año anterior y el subempleo bajo en 2,25 puntos. El desempleo genera impactos sobre indicadores como la deserción escolar, la desnutrición, la seguridad social y en general sobre el bienestar social de los individuos. El sector agropecuario ocupa una importante proporción de la población económicamente activa. En el sector urbano sobresalen la actividad comercial y la prestación de servicios. No se encuentra información consolidada sobre indicadores de empleo y desempleo que den cuenta del estado actual de estos aspectos.

Se desprende del análisis de la dinámica económica de **Puerto López** que el comercio en las áreas urbanas y la actividad agropecuaria en el sector rural son las principales fuentes de empleo, generando poca capacidad adquisitiva dado su nivel de desarrollo y las condiciones de informalidad e inestabilidad en la dinámica de empleo. Adicionalmente cabe anotar que desarrollos que se ha posicionado en la última década como la producción de aceite de palma y los proyectos forestales tienen efectos modestos sobre la generación de empleo a nivel local.

Por su parte en **Puerto Gaitán** la dinámica de empleo ha sido impactada por los procesos migratorios impulsados por la bonanza petrolera de los últimos años, aumentando la demanda de empleo y alterando la oferta "Esta sobreoferta de mano de obra ha llevado a que varias empresas en algunos casos, solo contraten por 28 días a los trabajadores con el ánimo de reducir costos en el pago de prestaciones, evitando la continuidad o la contratación a término indefinido dado que el trabajador puede ser nuevamente llamado a laborar después de un tiempo de estar cesante. Esta situación disminuye las posibilidades de empleo para los trabajadores locales"[48].

POLOS DE DESARROLLO

En el escalafón de competitividad el departamento del **Meta**[49] se ubica en el año 2006 en el puesto 11 entre los 23 departamentos, es particularmente crítico el lugar de la ciencia y la tecnología en el departamento ubicándose en el lugar 21 reflejando una baja inversión en este sector clave para el desarrollo futuro; en el factor de capital humano se ubica en el puesto 12, en infraestructura y finanzas públicas el puesto 11 y en fortaleza en la economía ocupa el lugar 10. A nivel de medio ambiente se ubica en el tercer lugar, por poseer recursos no renovables como los hidrocarburos y en general la riqueza natural con que cuenta el departamento, constituyéndose en un factor que apalanca el desarrollo.

Entre las proyecciones que sobresalen se encuentra la recuperación de la navegabilidad del rio Meta estratégica para la movilidad ya que permitiría el transporte de grandes volúmenes de carga dirigidos al comercio internacional hacia el Océano Atlántico; desde Puerto López hasta Puerto Carreño existen 850 Km de los cuales 830 son navegables y donde se adelantan obras de dragado, rectificación del cauce y establecimiento de puertos lo que ha venido fortaleciendo el sector exportador y generado nuevas fuentes de empleo y desarrollo regional.

La dinámica de desarrollo del municipio **Puerto López** presenta una tendencia estable centrada en los desarrollos agroindustriales favorecidos por las características físicas y naturales del municipio, tierras

[48] *Situación Social de Puerto Gaitán, año 2007, www.puertogaitan-meta.gov.co/nuestro municipio*
[49] *CEPAL, Serie de Estudios y Perspectivas No.19, 2009.*

fértiles y planas; el desarrollo comercial y turístico animado por las buenas condiciones de las vías y la cercanía a la capital departamental y nacional.
Así mismo la dinamización del sector agrícola y agroindustrial se proyecta como un factor de desarrollo. Para el caso del municipio **Puerto Gaitán** en el Plan Prospectivo los dos desarrollos más relevantes proyectados a 5 años son: La palma africana cuya área cultivada espera duplicarse a 10.000 hectáreas, y el establecimiento de forestales, se contempla que las áreas asciendan a 729.686 ha.

El auge petrolero que vive Puerto Gaitán sin duda es un factor de atracción de capitales y de población; en la última década las regalías han sido el ingreso más importante del municipio fortaleciendo sus finanzas, sin embargo por ser un recurso no renovable es oportuno proyectar estrategias sociales, productivas y desarrollos en infraestructura que posibiliten un modelo de menor dependencia frente a este recurso.

3.4.5.2 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

- **SECTOR 1. SUBESTACIÓN CHIVOR- RÍO UPÍA (BOYACÁ). VEREDAS CALICHANA, PLANADAS Y SAN AGUSTÍN DEL MUNICIPIO DE SANTAMARÍA Y LAS VEREDAS ARRAYANES, EL CARMEN, EL CAIRO, LA UNIÓN, GUICHIRALES, SAN JOSÉ DEL CHUY, LA PIÑUELA Y LA COLONIA DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO**

La actividad económica prevaleciente en el AID es la producción a pequeña escala o de tipo Pancoger en cultivos de yuca, plátano y maíz; además la tenencia de cabezas de ganado lechero, para la comercialización diaria.

De manera marcada se encuentra que estas actividades de tipo productivo, son únicamente para el sostenimiento diario y estas asociadas con la descripción de condiciones de vida mencionadas previamente. Estos cultivos de Pancoger son el insumo diario de alimentación y su excedente se comercializa medianamente en la medida en que las condiciones de vías de acceso a la vereda lo permiten, de aquí que obtienen un ingreso económico complementario para su sostenimiento. Ver **FOTOGRAFÍA 3.552** y **3.553.**

De la misma manera la pequeña producción lechera les permite autoabastecerse y comercializar proporcionalmente el excedente, sin duda alguna esta actividad es la mayor fuente de ingreso económico para los habitantes del AID.

FOTOGRAFÍA 3.552 Y 3.553
CULTIVOS PANCOGER DE MAÍZ, YUCA Y PLÁTANO, VEREDAS AID SANTA MARÍA
Fuente: Grupo G.I., 2010

Inicialmente para estas veredas la mayor fuente de ingreso derivado de comercialización era el café y el cacao; sin embargo las malas condiciones de acceso a las veredas llegó a la desaparición de estos

cultivos en el AID; en la actualidad por parte de la alcaldía municipal y la UMATA, pretenden reactivar esta actividad, de manera complementaria al mejoramiento de las vías de acceso**.** Ver **TABLA 3.379.**

La vocación agropecuaria del municipio se expresa en cada una de las veredas de San Luis de Gaceno, aunque estas actividades se limitan a un nivel prácticamente de subsistencia, generando bajos ingresos debido a las dificultades para el trasporte, la comercialización, y el bajo nivel de tecnificación. Así mismo los bajos precios de la leche y el queso desestimulan la producción.

La actividad económica prevaleciente en el AID es la actividad lechera asociada a la ganadería; esta actividad consiste en tener ganado lechero, ordeñe y disposición diaria de una cantidad en galones de leche, que llevan con dificultad en transporte de tracción animal a lugares de acopio o recolección en un vehículo que la recoge diariamente. En veredas como Piñuela y Calichana miembros de la comunidad han elaborado productos lácteos, como quesos, cuajadas y yogurt, con el fin de comercializarlos semanalmente en mercados locales (Ver **Fotografías 3.554 a 3.557**)**.**

Debido a cambios en el alineamiento vereda San Rafael no hace parte del área de influencia directa del proyecto sin embargo se realizó su socialización y caracterización socioeconómica, la cual se observa y describe en el presente documento.

FOTOGRAFÍA 3.554
MICROEMPRESA DE QUESOS Y DULCES. VEREDA CALICHANA, MUNICIPIO DE SANTA MARÍA
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.555
GANADERÍA VEREDA EL CARMEN, MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.556
CENTRO DE ACOPIO VILLA PAOLA, VEREDA ARRAYANES. MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO.

FOTOGRAFÍA 3.557
PISCICULTURA VEREDA EL CAIRO, MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO

Fuente: Grupo G.I., 2010 *Fuente: Grupo G.I., 2010*

TABLA 3. 379 CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL AID SECTOR 1

MUNICIPIO	VEREDA	AGRICULTURA	GANADERÍA	PISCICULTURA	OTRAS
Santa María	Calichana	Se practica de tipo pancoger en un 20% aproximadamente, la cual se aprovecha por medio de cultivos de yuca, plátano y maíz.	Se maneja la ganadería con propósito lechero en un 70% de la comunidad, las vías iniciales de acceso a los predios les permite sacar su producción diaria.	Está en procesos de formación una asociación de Piscicultores liderada por Rafael Perilla, presidente de la JAC de Calichana,	Se reporta una persona de la comunidad que labora con la empresa Chivor.
	De Planadas	Es su principal actividad y es de tipo Pancoger en un 70%, específicamente en cultivos pequeños de yuca y plátano. Décadas atrás su principal actividad para comercialización eran los cultivos de cacao y café.	La ganadería se practica con propósito lechero, para su autoconsumo y mediana comercialización		No aplica
	San Rafael	Se practica de tipo Pancoger en un 70% aproximadamente, la cual se aprovecha por medio de cultivos de yuca, plátano y maíz.	Se maneja la ganadería con propósito lechero en un 30% de la comunidad, las vías iniciales de acceso a los predios les permite sacar su producción diaria.		No aplica
	San Agustín	Es su principal actividad y es de tipo Pancoger en un 40, específicamente en cultivos pequeños de yuca y plátano.	La ganadería se practica con propósito lechero, para su autoconsumo y mediana comercialización en un 60%.		No aplica
San Luis de Gaceno	Arrayanes	Básicamente de autoconsumo se cultiva yuca, plátano, naranja. Se comercializa el cacao y la mandarina.	Actividad predomínate, doble propósito. En la vereda se ubica el centro de acopio de leche del municipio.	Pequeños estanques para el autoconsumo	No aplica
	El Cairo	Tienen cultivos de auto consumo, destacando Cacao Yuca, Arazá, plátano y Maíz.	Prevalece esta actividad en un 80%, de doble propósito, prevaleciendo el lechero.	En tres propiedades se cultivan especies de cachama y mojarra	El Arazá tiene un gran potencial de desarrollo
	El Carmen	Autoconsumo y mercado interno, yuca, maíz, papaya. Se comercializa la mandarina.	Actividad predominante de tipo doble propósito, se elabora queso	Estanques para cría de mojarra y cachama	No aplica
	Guichirales	Tienen cultivos de Pancoger, destacando Yuca, plátano y Maíz	Prevalece esta actividad en un 90%, de doble propósito.	En tres propiedades se cultivan especies de cachama y mojarra	No aplica
	La Colonia	Tienen cultivos de Pancoger, destacando Yuca, plátano y Maíz.	En su mayoría se dedica a la ganadería con propósito lechero.	Una pequeña Parte de la población practica ocasionalmente la pesca, de algunas quebradas aledañas.	No aplica
	La Dorada (La Unión)	Hay agricultura de autoconsumo, destacando el maíz, el plátano, yuca y frutales	La mayoría de habitantes practican la actividad ganadera asociado a la comercialización lechera.	No aplica	No aplica
	Piñuela	Tienen cultivos de Pancoger, destacando Yuca, plátano y Maíz.	En su mayoría se dedica a la ganadería con propósito lechero y para comercialización de productos lácteos.	No aplica	No aplica
	San José del Chuy	Tienen cultivos de Pancoger, destacando Yuca, plátano y Maíz.	Practican la actividad ganadera asociado a la comercialización lechera.	Una pequeña parte de la población practica ocasionalmente la pesca, de algunas quebradas aledañas.	No aplica

Como ya se mencionó, la región está atravesando por una crisis económica producto de los bajos precios del ganado y de la leche. Esta situación ha obligado a que muchas personas, sobretodo la población juvenil se desplace a otras regiones con la intención de buscar mejores oportunidades.

Otras de las razones que acentúa la crisis económica, según lo expresado por la comunidad, es la falta de apoyo por parte del sector público y privado en el desarrollo de programas de capacitación y asistencia técnica, en aspectos claves la tecnificación de la ganadería, manejo de suelos y agricultura orgánica entre otros.

La junta de acción comunal de la vereda San Agustín manifestó que de igual forma es importante tener directrices claras desde la administración municipal, regional y nacional que permitan diversificar la economía para no depender únicamente de la ganadería y así tener espacios más amplios cuando se presenten crisis y bajos precios en el sector.

Un factor que afecta de forma directa el desarrollo económico de la región es la falta de una cultura de trabajo asociativo. En las veredas del AID son casi inexistentes las asociaciones productivas y el apoyo por parte de la administración municipal para la creación de estas no ha tenido los resultados esperados.[50]

ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD

La propiedad del AID se caracteriza por ser de tipo pequeña, entre 1-8 hectáreas, mientras en la mediana propiedad prevalece el rango de 10-20 hectáreas; exceptuando una propiedad de la vereda De Planadas en aproximadamente 200 Ha.

La condición de estas propiedades surgió desde los primeros asentamientos marcados por grandes haciendas que se fueron fraccionando a nivel de parcelas y fincas medianas, adicionalmente el proceso de intervención de la empresa privada Chivor en la adquisición de predios, han dinamizado las formas de tenencia, tendiente a ser de tipo pequeña (**TABLA 3.380**).

TABLA 3. 380 ESTRUCTURA Y PROPIEDAD DE LA TIERRA AID SECTOR 1

MUNICIPIO	UNIDAD TERRITORIAL	TIPO DE PROPIEDAD			FORMAS DE TENENCIA
		PEQUEÑA PROPIEDAD	MEDIANA PROPIEDAD	GRAN PROPIEDAD	
Santa María	Calichana	Corresponde a las unidades habitacionales y pequeñas parcelas entre las 0 y 5 Ha aproximadamente. Según la JA hay 14 propietarios	Se encuentra entre las 5 y 20 Ha asociadas a la actividad lechera y Pancoger. Hay 4 propietarios	Para la comunidad un predio de más de 20 hectáreas en considerador gran propiedad. Hay alrededor de 10 fincas	La tenencia es propia, en su mayoría son los propietarios quienes están al frente de la propiedad y trabajan sus tierras o actividad productiva.
	San Rafael	Corresponde a las unidades habitacionales y pequeñas parcelas entre las 0 y 10 hectárea. Hay aproximadamente 33 propietarios	Se encuentra entre las 10 y 20 hectáreas.	Para la comunidad un gran propietario es el que tenga más de 20 hectáreas. Según la JAC hay 2	La tenencia es propia, en su mayoría son los propietarios quienes están al frente de la propiedad y trabajan sus tierras o actividad productiva.
	De Planadas	Corresponde a las unidades habitacionales y pequeñas parcelas entre 0 y 3 hectáreas. Según la JAC hay 10 propietarios en éste rango	Predios con extensiones de 15 a 20 hectáreas	Se encuentra entre 200 Has asociadas a la actividad lechera y Pancoger, además de conservación de fuentes hídricas.	La tenencia es propia, en su mayoría son los propietarios quienes están al frente de la propiedad y trabajan sus tierras o actividad productiva.

[50] *Entrevistas informales, Ficha veredal. Trabajo de Campo Geoingeniería 2010.*

MUNICIPIO	UNIDAD TERRITORIAL	TIPO DE PROPIEDAD			FORMAS DE TENENCIA
		PEQUEÑA PROPIEDAD	MEDIANA PROPIEDAD	GRAN PROPIEDAD	
Santa María	San Agustín	Corresponde a las unidades habitacionales y pequeñas parcelas entre las 0 y 10 Ha aproximadamente. Hay 10 predios	Se encuentra entre las 10 y 20 Ha asociadas a la actividad lechera y pancoger. Hay 14 predios.	Para la comunidad un gran propietario tiene más de 20 has. En la vereda hay 3 predios	La tenencia es propia, en su mayoría son los propietarios quienes están al frente de la propiedad y trabajan sus tierras o actividad productiva.
San Luis de Gaceno	Sector Arrayanes arriba	1-10 Ha. Constituyen cerca del 36% de los predios.	10-50 ha conforman cerca del 46% de los predios.	50-150 Ha, conforman cerca del 18% de los predios.	La mayoría son propietarios que viven en la vereda, hay cuatro fincas administradas por un encargado.
	Sector Arrayanes abajo	Son los predios de 0 a 10 hectáreas y en el sector son 42 que constituyen la mayoría	Son los predios de 10 a 30 hectáreas. Hay aproximadamente 10 propietarios	En el sector hay 3 fincas que tienen más de 30 hectáreas	La tenencia es propia, en su mayoría son los propietarios quienes están al frente de la propiedad y trabajan sus tierras o actividad productiva
	El Cairo	Corresponde a propiedades menores a 10 Ha. Hay 10 fincas en éste rango	Son 4 propiedades que están entre las 10 y 50 Ha.	Hay 7 predios que tienen más de 50 has. Existen tres propiedades, la Granja de 250 Has, Saturno y del Señor Marco Mora de 200 Has.	El 80% son propietarios, el resto son encargados y arrendatarios.
	El Carmen	Son los terrenos entre 0 y 30 Ha. Hay alrededor de 12 predios.	Predios entre 30 y 80 has y son alrededor de 6 fincas.	Predios de más de 80 has, y hay aproximadamente fincas	La mayor parte de la población vive en calidad de propietarios.
	Guichirales	Propiedades entre las 5-30 Ha. Hay aproximadamente 5 predios	Propiedades entre 30 ha y 70 Ha. Hay 54 predios	Hay una propiedad de más de 70 ha.	El 10% de personas aprovechan la tierra de forma arrendataria y el 90% son propietarios.
	La Colonia	Corresponde a propiedades entre las 4-5 Ha	Se encuentran entre las 20 y 50 hectáreas, son la mayoría de vereda	Algunas propiedades oscilan entre las 400 Has.	
	La Dorada (La Unión)	Corresponde a propiedades entre 1 y 5 Ha. Hay un propietario	Predios entre 5 y 20 has. Hay 15 fincas	Existe un propiedad que ocupa el mayor espacio veredal corresponde a la finca La Dorada, con más de 300 Has, la mayor parte en conservación. Se considera gran propietario en la vereda el que tenga más 20 has. Hay 6 fincas	La mayoría de la vereda es habitada por los propietarios, a excepción de algunos grandes propietarios que tienen encargados.
	Piñuela	Corresponde a propiedades entre las 1 y 10 hectáreas	Se encuentran entre las 10 y 40 hectáreas. Hay alrededor de 12 predios	Propiedades de más de 50 hectáreas. Hay aproximadamente 5 fincas	La mayoría de habitantes son vivientes o administradores de fincas pequeñas.
	San José del Chuy	Corresponde a propiedades entre las 3-4 Ha.	Se encuentran entre las 50 Ha.	La junta de acción no registra gran propiedad	El 90% de la población corresponde a propietarios.

Fuente: Trabajo de campo Geoingeniería, ficha veredal, entrevistas informales y semi estructuradas. 2010

Otro de los aspectos que se tuvo en cuenta en la estructura de la tierra es la relación del precio de la misma de acuerdo a dos criterios. El primero es el valor de la hectárea de un terreno ubicado en un lugar central, con fuentes de agua y con mejoras. El segundo criterio es el valor de una hectárea promedio, es decir lo que vale en un lugar alejado de las vías o del casco urbano y sin mejoras considerables. La información fue suministrada por las juntas de acción comunal y algunos líderes que participaron en la

entrevista semi estructurada. La **TABLA 3.381** muestra el consolidado de dicha información (**FOTOGRAFÌAS 3.558 Y 3.559**).

La vereda Arrayanes, sector abajo es la que evidencia el precio por hectárea más alto con un promedio de $12.000.000 de pesos y de $50.000.000 al lado de la vía pavimentada. En promedio para el AID del sector 1 el valor promedio de una hectárea de un terreno con buenas condiciones está en $12.458.333, mientras que una hectárea alejada de centros poblados o vías de acceso esta alrededor de $4.333.333

FOTOGRAFÍA 3.558
TENENCIA DE LA TIERRA. VEREDA EL CARMEN, MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.559
TENENCIA DE LA TIERRA. VEREDA DE PLANADAS, MUNICIPIO DE SANTA MARÍA
Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 381 PRECIO DE LA TIERRA. RELACIÓN POR UBICACIÓN Y MEJORAS. VEREDAS DEL AID SECTOR 1

MUNICIPIO	VEREDA	PRECIO HA. BUENA TIERRA	PRECIO HA TIERRA PROMEDIO
Santa María	Calichana	$ 15.000.000	$ 6.000.000
	Planadas	$ 6.000.000	$ 3.000.000
	San Agustín	$ 10.000.000	$ 6.000.000
	San Rafael	$ 15.000.000	$ 6.000.000
San Luis de Gaceno	Arrayanes abajo	$ 50.000.000	$ 12.000.000
	Arrayanes arriba	$ 8.000.000	$ 2.000.000
	El Cairo	$ 8.000.000	$ 3.000.000
	El Carmen	$ 8.000.000	$ 3.000.000
	Guichirales	$ 4.500.000	$ 1.000.000
	La Colonia	$ 10.000.000	$ 2.000.000
	La Dorada (La Unión)	$ 7.000.000	$ 3.000.000
	Piñuela	$ 5.000.000	$ 2.000.000
	San José del Chuy	$ 3.000.000	$ 3.000.000
Promedio		**$ 12.458.333**	**$ 4.333.333**

Fuente: Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010

MERCADO LABORAL ACTUAL

El empleo para el AID se ubica desde las actividades productivas pancoger y la comercialización de sus excedentes. En la actualidad las obras de mejoramiento vial desarrolladas por la alcaldía municipal y la empresa privada Chivor, han generado algunos empleos en los habitantes del área.

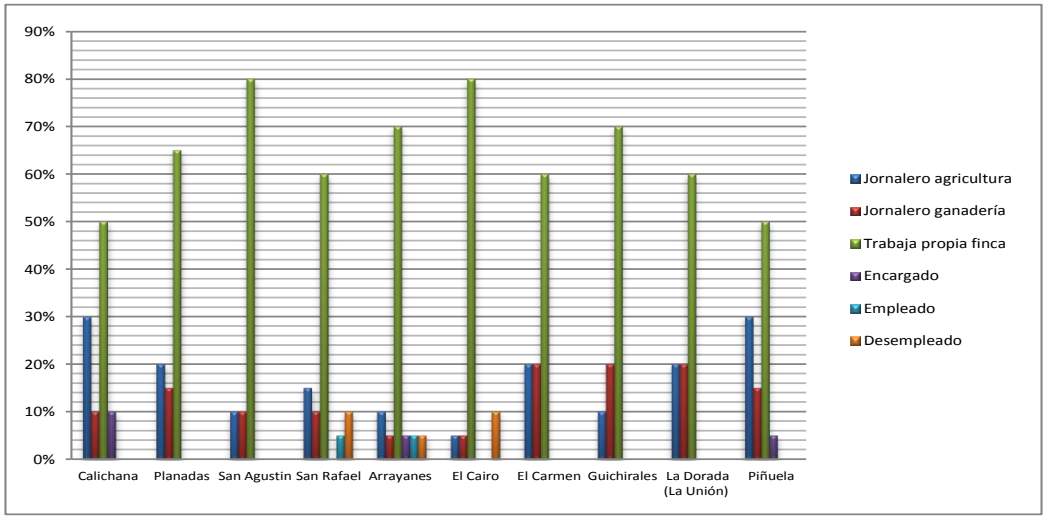
El jornal, ya sea en la ganadería o agricultura, es la actividad laboral más importante, sin embargo la mayoría de la población dedica la mayor parte de su tiempo a trabajar en su propia finca. Otra de las actividades que genera algún tipo de empleo es el de los encargados, que por lo general ganan entre $400.000 y $550.000 pesos y trabajan en grandes propiedades dedicadas a la ganadería.[51]

[51] *Trabajo de campo Geoingeniería 2010.*

En la actualidad no reportan condiciones de empleos formales y constantes para los habitantes del AID, de tal manera que constantemente las personas migran hacia otros municipios y departamentos como Cundinamarca, Casanare y Meta en la búsqueda de empleos asociados a las actividades petroleras, comerciales, actividades ilícitas de narcotráfico o minería de extracción esmeraldera entre otros.

La **FIGURA 3.358** muestra las actividades laborales de la población del AID. La información fue suministrada por los presidentes de las juntas de acción comunal

FIGURA 3. 358 MERCADO LABORAL ACTUAL AID. SECTOR 1



Fuente: Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010

En general en el AID sector 1, el 16% de la población en condiciones de trabajar se desempeña como jornalero agropecuario, el 13% se dedica a la vaquería o jornal en ganadería, el 66% trabaja en su propia finca, el 1% es empleado y el 2%, según los miembros de las juntas de acción comunal no tienen ningún tipo empleo o actividad de sustento (**FOTOGRAFÌA 3.560**).

De igual forma hay algunas personas que se dedican a la compra y venta de ganado y a la fabricación y comercialización de productos lácteos.

FOTOGRAFÍA 3.560
HABITANTES VEREDA EL CARMEN, MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO
Fuente: Grupo G.I., 2010

La generación de empleo en las veredas se restringe a las actividades derivadas de la ganadería, la leche y sus derivados, y debido a la crisis que atraviesa el sector la calidad de vida de los habitantes se ha visto afectada.

En la actualidad las obras de mejoramiento vial en la vía alterna al Llano desarrolladas por INVIAS, han generado algunos empleos en los habitantes del municipio; sin embargo de las veredas de AID no se reporta personas empleadas en estas obras.

El precio del jornal sin incluir la alimentación oscila entre $15.000 para una jornada laboral normal y $45.000 si es con bestia o guadaña. Un encargado o administrador de una finca gana en promedio $450.000 mensuales.

PROCESOS PRODUCTIVOS Y TECNOLÓGICOS

La economía del AID sector 1, se caracteriza por tener bajos niveles de productividad y por la ausencia de tecnologías y técnicas en los procesos productivos. La ganadería es de doble propósito y es la actividad más importante en la región, pero debido a la crisis actual y a los procedimientos tradicionales de explotación no alcanza a consolidarse como una actividad económica que impulse procesos de desarrollo y que mejore la calidad de vida de los habitantes.

El sector cuenta con el centro de acopio de leche Villa Paola, que de alguna forma garantiza la compra y posterior comercialización del producto. Hay iniciativas por parte de la comunidad de formar microempresas dedicadas a la fabricación de quesos, dulces, kumis y yogures pero debido a la falta de asistencia técnica y apoyo por parte del sector público y privado no han adquirido la visión empresarial que se necesita.

La agricultura está dedicada casi en su totalidad para satisfacer las necesidades mínimas de las familias, sin embargo se observa un interés muy importante para fortalecer actividades de tipo agroindustrial, como el cacao, caucho y las plantaciones forestales

POTENCIALIDADES DE LA ECONOMÍA DEL AID

Las actividades económicas que para la población del AID tienen un futuro promisorio en la región son el cacao, la ganadería y derivados lácteos tecnificados, frutales, piscicultura, café y el agroturismo o turismo ecológico. Éste último, debido a los hermosos paisajes, el agradable clima, abundantes piscinas naturales, caños, ríos e importantes lugares de interés arqueológico y cultural entre muchos otros aspectos, hacen que sea una de las actividades económicas con más potencial para un futuro cercano. Las comunidades son conscientes de los importantes recursos con que cuentan y están muy interesados en desarrollar proyectos de éste tipo. De igual forma las asociaciones que en éste momento están en proceso de creación, están interesadas en desarrollar proyectos productivos de cacao, ganadería y piscicultura.

Sector 2- Río Upía- Río Meta (Casanare). Veredas de San Antonio, El Carmen, Monserrate, Botijera Alta y Guileña pertenecientes al Municipios de Sabanalarga, las veredas de Iguaro, _Barbasco, Brisas del Llano, Palonegro y Palmira del municipio de Monterrey y las veredas de Puente Güira, Vigía Trompillos y Carupana del municipio de Tauramena. La actividad económica que se destaca principalmente lo agropecuario, lo forestal y el sector piscícola para el AID. Sigue prevaleciendo la ganadería extensiva para la mayoría de predios de mediana y gran propiedad, desde hace dos años se ha reactivado y diversificado la agricultura en la pequeña, mediana y gran propiedad, se aprovechan desde cultivos pancoger en maracuyá y cacao, hasta la producción masiva de piña, caña, maní, maíz. Sorgo y Palma. Además de reforestaciones, implementadas desde hace 20 años, hasta recientes de 4-5 años en caucho y actividad piscícola intensiva. Las siguientes fotografías muestran algunas actividades económicas desarrolladas en el AID, (**FOTOGRAFÌA 3.561 A 3.570)**.

FOTOGRAFÍA 3.561
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL AID, PANCOGER MARACUYÁ
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.562
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL AID, PANCOGER CAÑA
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.563
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL AID, PANCOGER CACAO
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.564
ACTIVIDAD PRODUCTIVA PISCÍCOLA DEL AID
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.565
ACTIVIDAD PRODUCTIVA GANADERA DEL AID
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.566
ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARROCERA EXTENSIVA Y TRANSITORIA DEL AID.
Fuente: Grupo G.I., 2010

De esta manera se encuentra que las principales actividades productivas corresponden a la piscicultura, ganadería (otras actividades recuperadoras asociadas, como silvopastoril y cercas vivas), además de los cultivos Pancoger.

FOTOGRAFÍA 3.567
ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARROCERA EXTENSIVA Y TRANSITORIA DEL AID
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.568
ACTIVIDAD PRODUCTIVA CAUCHO DEL AID
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.569
ACTIVIDAD PRODUCTIVA PALMA DEL AID
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.570
ACTIVIDAD PRODUCTIVA REFORESTADORA PERMANENTE DEL AID
Fuente: Grupo G.I., 2010

Teniendo en cuenta la mencionada particularidad, conservadora de los pobladores del AID, la actividad ganadera de tipo expansionista, ha considerado formas alternativas de recuperación ambiental por medio de reforestación tipo silvopastoril y de cercas vivas con propósitos forrajeros y de mejoramiento de microclimas (**TABLA 3.382**).

TABLA 3. 382 CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL AID SECTOR 2

ALTERNATIVA	VEREDA	AGRICULTURA	GANADERÍA	PISCICULTURA	OTRAS
Sabana Larga	San Antonio	Se desarrollan iniciativas de cultivos de caña y de cacao. Plantes de gallinas y frutales de pancoger.	Es la principal vocación productiva veredal, la totalidad de las propiedades se dedican a esta actividad. Es de tipo extensivo y doble propósito.	No Aplica	No Aplica
	El Carmen	Tienen cultivos de pancoger en caña, maíz.	Es la principal vocación productiva veredal, la totalidad de las propiedades se dedican a esta actividad. Es de tipo extensivo y doble propósito.	No Aplica	No Aplica

ALTERNATIVA	VEREDA	AGRICULTURA	GANADERÍA	PISCICULTURA	OTRAS
	Botijera Alta	Esta actividad se practica en forma pancoger o complementaria a las necesidades de la ganadería, en menor proporción.	Es la Actividad de mayor aplicabilidad en la vereda, con función doble propósito además de la comercialización.	No Aplica	No Aplica
	Monserrate	Es aprovechada en un 20% por parte de los propietarios en cultivos de caña, maíz, frutales,	Es la principal vocación productiva veredal en un 70%, la Es de tipo extensivo y doble propósito.	De reciente desarrollo se aprovecha en grandes pozas, con tecnología manual y la especie mayor cultivada es la cachama, esta actividad ocupa un 10%.	No Aplica
	La Guileña	Se aplica para pan coger, cultivos de huerto, frutales, maíz. Se complementa con pequeños galpones.	Actualmente la pequeña y mediana propiedad e inversión de mano de obra para mantenimiento de predios no permiten que esta actividad sea extensiva. Sin embargo se desarrolla la ganadería de doble propósito.	Se ha introducido la actividad piscícola como una alternativa económica muy restable de mediana inversión y de tipo contante.	No Aplica
Monterrey	**Iguaro**	Se desarrolla a pequeña escala para el autoconsumo.	Actividad principal, de tipo doble propósito, se localiza la empresa Llano lácteos en donde se acopia y procesa la producción lechera, y de yogur, quesos.	No Aplica	Petrominerales y Ecopetrol desarrolla explotarías actividades en la vereda.
	Barbasco	Cerca de un 20% de la población se dedica esta actividad.	Es la principal actividad económica concentrando el 60 % de los suelos.	De tipo artesanal, cerca de un 20 % de la población se dedica a esta actividad.	Se desarrollan actividades de perforación y sísmica.
	Brisas del Llano	En la vereda hacen presencia dos asociaciones agrícolas dedicadas al cultivo de palma, yuca, plátano, frutales.	Actividad predominante de tipo extensivo, doble propósito.	No Aplica	No Aplica
	Palonegro	Se desarrolla a pequeña escala, cultivos de pancoger. Se desarrollan cultivos de arroz en grandes extensiones.	Actividad económica tradicional y a la que se dedican la mayoría de las propiedades.	No Aplica	Trabajos temporales en el sector petrolero, Petrobras.
	Palmira	Cultivos de pancoger y algunas extensiones dedicadas a la palma.	Actividad económica tradicional y a la que se dedican la mayoría de las propiedades	No Aplica	En la vereda hay actividad de perforación por parte de Petrobras genera trabajos temporales.
1 Tauramena	**Puente Guira**	De autoconsumo, a pequeña escala yuca, plátano, maíz y arroz.	Actividad predominante, cerca de un 90% de la actividad económica se concentra en este sector.	De tipo artesanal.	En la vereda se desarrollan actividades de perforación que generan trabajos temporales.
	La Esmeralda	Sobresalen los cultivos de arroz y palma.	Es la actividad predominante cerca del 70% de los predios tienen este uso.	De tipo artesanal, de escala mínima.	No Aplica.
Vigía Trompillos		**GANADERÍA**	**AGRICULTURA**	**HIDROCARBUROS**	
		Sobresale la ganadería de cría es de tipo extensivo.	Agroindustria palma africana: seis fincas, arroz: seis fincas, y maderables en cuatro fincas	Se desarrollan actividades de sísmica en la vereda, perforación e instalación de pozos.	
Carupana		**GANADERÍA**	**AGRICULTURA**	**PESCA**	**HIDROCARBUROS**
		Cría y levante, de tipo extensivo con bajos niveles de tecnificación.	Sobresalen los cultivos de palma, arroz, en menor escala los cultivos de cacao y piña.	De gran importancia debido a la cercanía al río Meta, de tipo artesanal y limitada a los periodos de subienda.	En la vereda se desarrolla sísmica y se adelanta la construcción del ODL.

Fuente: Grupo G.I., 2010

En las **FOTOGRAFÍAS 3.571 Y 3.572** se muestran las actividades económicas Sector 2:

FOTOGRAFÍA 3.571
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LAS VEREDAS DE AID GANADERÍA
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.572
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LAS VEREDAS DE AID PISCICULTURA
Fuente: Grupo G.I., 2010

De esta manera se encuentra que las principales actividades productivas corresponden a la piscicultura, ganadería (otras actividades recuperadoras asociadas, como silvopastoril y cercas vivas), además de los cultivos Pancoger, (**FOTOGRAFÍAS 3.573 Y 3.574**).

ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD

Las propiedades del AID del sector 2 cuenta con gran variedad en la extensión de los predios, es asi como se encuentran propiedades de 5 hectáreas hasta de 5.000 hectáreas ubicada esta última en la vereda de Guira (**TABLA 3.383**).

FOTOGRAFÍA 3.573
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LAS VEREDAS DE AID PANCOGER
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.574
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LAS VEREDAS DE AID CERCAS VIVAS ASOCIADAS A ACTIVIDAD GANADERA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 383 ESTRUCTURA Y PROPIEDAD DE LA TIERRA AID SECTOR 2

MUNICIPIO	UNIDAD TERRITORIAL	PEQUEÑA PROPIEDAD	MEDIANA PROPIEDAD	GRAN PROPIEDAD	FORMAS DE TENENCIA
Sabana Larga	San Antonio	La pequeña propiedad es entendida para aquellas que se encuentran entre las 5 hectáreas	Se encuentra entre las 25 y 30 hectáreas	Las grandes propiedades se encuentran con mas de seiscientas hectáreas	El tipo de tenencia que se presenta en la vereda según la información recolectada es en su totalidad propietarios
	El Carmen	Alrededor de 15 predios se encuentran en la categoría de pequeña propiedad, las hectáreas que consideran en este rango son de quince a veinte hectáreas	De 50 a 80 hectareas son las consideradas como mediana propiedad, 5 de los predios de la vereda se encuentran en este rango	Identifican como grande propiedad en la vereda la finca la macarena que cuenta con 300 hectáreas	La mayor parte de la población vive en calidad de propietarios
	Monserrate	Hay 2 predios que son considerados como pequeña propiedad y con una extensión de ocho hectáreas	Propiedades entre 30 y 100 hectáreas hay 10 predios	Hay 12 predios entre los 150 y 180 hectáreas	E 95% de los habitantes son propietarios y el 5 % restante es encargado de las fincas
	Botijera Alta	Se encuentran 4 predios entre los 20 a 25 hectáreas	En la categoría de mediana propiedad se encuentran 23 predios con una hectárea de 50 a 60.	Solo sobresale la finca la décima con 500 hectáreas	La mayoría son propietarios que viven en la vereda,
	Guileña	Existen 10 predios considerados pequeños, entre 1 a 10 hectáreas	30 hectáreas existe 1predio, hay 10 predios, entre los 150 y 160 hectáreas	En esta categoría se encuentran 5 predios que oscilan entre las 200 y 400 hectáreas	El 90% son propietarios, el resto son encargados y arrendatarios
Monterrey	Iguaro	Predominan los pequeños predios		No identifica predios en esta categoría	La totalidad de los habitantes son propietarios
	Barbasco	El total de los predios se encuentran en esta categoría, entre los 27 y 50 hectáreas	No identifican predios en esta categoría	No identifica predios en esta categoría	El 90% son propietarios, el resto son encargados y arrendatarios
	Brisas del Llano	En este rango se encuentra los predios hasta 50 hectáreas	Son las consideradas entre 50 a 100 hectáreas.	Sobre sale la finca del señor Víctor Quintero con 1000 hectáreas	El 100% son propietarios
	Palo negro	Se encuentran 3 aquí	Hay 12 predios en esta categoría	Identifican 3 predios en esta categoría, los cuales se encuentran entre 700 y 1000 hectáreas	El 70% son propietarios y el 30% es arrendatario
	Guamal	Son los predios que se encuentran en las 5 hct	Se encuentran entre los 5 y 10 hct	Para la comunidad son las que están entre 10 y 1000 hct	La tenencia de la tierra se encuentra un 80 % de propietarios, 5% de arrendatarios y 15% de encargados.
	Palmira	Corresponden a los predios identificados entre 1 y 80 hct	Aquí se encuentra mas de 50% de los predios de la vereda con hasta 400 hct	Están consideradas para predios d 1200 hct	La tenencia de la tierra se encuentra un 90 % de propietarios y 10 de arrendatarios

MUNICIPIO	UNIDAD TERRITORIAL	PEQUEÑA PROPIEDAD	MEDIANA PROPIEDAD	GRAN PROPIEDAD	FORMAS DE TENENCIA
Tauramena	Esmeralda	Corresponden a los predios identificados hasta 17 hct	Se encuentra entre 50 y 80 hct	Para esta categoría son aquellas de mas de 1000 hct	Se encuentra un 80 % de propietarios, 10% de arrendatarios y 10% de encargados.
	Guira	No identifican	Se encuentra entre 200 y 1000 hct	Están en mas de 5000 hct	Se divide la tenencia entre propietarios, arrendatarios y encargados
	La Lucha	Corresponde a las unidades habitacionales y pequeñas parcelas entre 0 y 5 hectáreas.	Predios con extensiones de 200 hectáreas	Son los predios de 1500	50 % propietarios y 50%encargados
	Vigía Trompillos	Se encuentran 4 predios con una hectárea de menos de 150	En esta categoría cuenta con 41 predios y con una hct de 150 a 600	Predios de 1000 y 2000 hct, hay 2	El 72% de la tenencia de la tierra esta con propietarios, el 4 % es arrendatario y como encargados se encuentra el 14%
	Carupana	4 predios se encuentran en esta categoría	8 predios están ubicados aquí	5 unidades habitacionales	La totalidad son propietarios.

Fuente: Trabajo de campo Geoingeniería, ficha veredal, entrevistas informales y semi estructuradas. 2010

Dentro de los aspectos tenidos en cuenta en el análisis de la estructura de la tierra, esta la relación con el precio y de este con la correspondencia según la ubicación, y como segundo aspecto el valor promedio del terreno, información que fue suministrada por los presidentes de las juntas de acción comunal, como se lista a continuación (**TABLA 3.384**).

TABLA 3. 384 PRECIO DE LA TIERRA. RELACIÓN POR UBICACIÓN Y MEJORAS. VEREDAS DEL AID SECTOR 2

MUNICIPIO	VEREDAS	PRECIO Ha BUENA TIERRA	PRECIO Ha TIERRA PROMEDIO
Sabana Larga	San Antonio	$ 10.000.000	$ 5.000.000
	El Carmen	$ 10.000.000	$ No brinda información
	Monserrate	$ 15.000.000	$ 3.000.000
	Botijera Alta	$ 10.000.000	$ 6.000.000
	Guileña	$ 24.000.000	$ 18.000.000
Monterrey	Iguaro	$ 30.000.000	$
	Barbasco	$ 6.000.000	$ 3.000.000
	Brisas del Llano	$ 8.000.000	$ 5.000.000
	Palo negro	$ 8.000.000	$ 6.000.000
	Guamal	$ 11.000.000	$ 8.000.000
	Palmira	$ 10.000.000	$ No brinda información
Tauramena	Esmeralda	$ 6.000.000	$ 3.000.000
	Guira	$ 15.000.000	$5.000.000$
	La Lucha	$ No brinda información	No brinda información$
	Vigía Trompillos	$ 5.000.000	$ 3.500.000
	Carupana	$ 3.000.000	$ 3.000.000
		$ 10.687.500	$ 3.968.750

Fuente: Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010

La vereda que presenta un valor mayor por hectarea es Iguaro con $ 30.000.000, este valor esta dado por ubicación al lado de la vía y con fuentes de agua, cultivada y con mejoras. El promedio para el area de influencia directa del sector 2 el valor es de $10.687.500 para los predios con buenas condiciones, por su lado el terreno alejado y sin mejoras esta el promedio en $ 3.968.750.

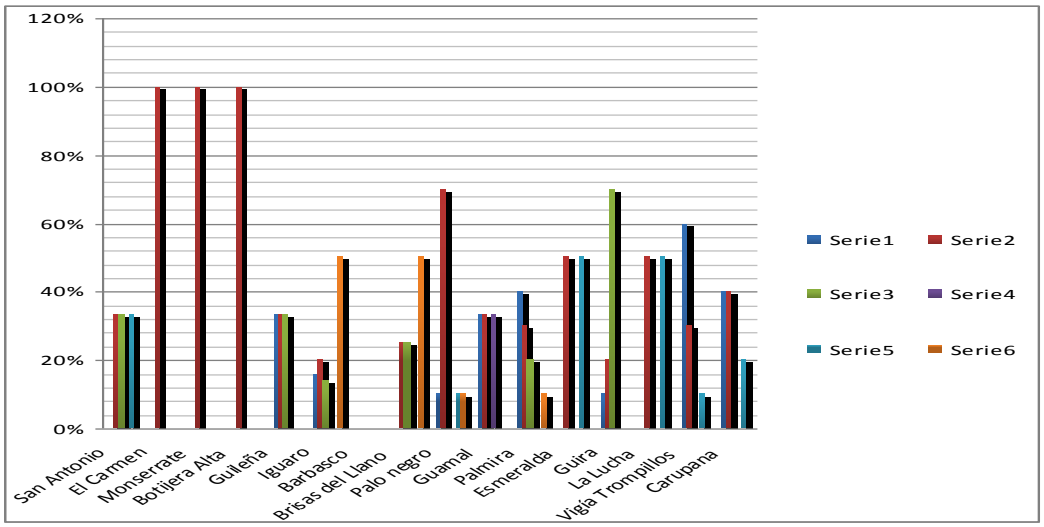
MERCADO LABORAL ACTUAL

Los pobladores acuden a un sustento derivado del Pancoger en el caso en que los cultiven, en el sector 2 prevalece el jornal en ganadería, con pagas que van desde $ 30.000 a $50.000 pesos. En el sector 2 se reporta presencia de condiciones laborales formales, como es el caso de algunas familias de la vereda Iguaro que están vinculadas a la empresa Llano lácteos, de igual forma algunos habitantes de la vereda Guileña se presenta vinculación con empresas de hidrocarburos existentes en el sector (**FIGURA 3.359**).

En términos generales en el área de influencia directa, el 46% de la población se desempeña como jornalero de ganaderia, seguido de la actividad como jornalero agricultor y el trabajo realizado en su propia finca, es de mencionar que el tema de desempleo aparece dentro de los datos suministrados por los presidentes de la junta de acción comunal con un 8 %.

Se encuentra de manera representativa, el empleo e ingresos generado por la actividad de piscicultura, en gran parte hacia los núcleos familiares asociados en famiempresas. Estas unidades productivas se consideran por parte de la comunidad como la actividad de mayor prospectiva para los pequeños propietarios, en cuanto genera ingresos constantes y depende directamente de las fuentes hídricas que surten dicha actividad, y la comercialización es de tipo directo.

FIGURA 3. 359 MERCADO LABORAL ACTUAL AID. SECTOR 2



Fuente: Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010

Adicionalmente se encuentra que ante la ausencia de consecutivas oportunidades laborales los pobladores acuden a un sustento derivado del Pancoger en el caso en que los cultiven. La generación de empleo en las veredas se restringe a las actividades derivadas de la ganadería, el caucho, la Palma y las labores que se generan en la actividad Petrolera.

Sector 3- Río Meta- Campo Rubiales (Meta) Municipios de Puerto López y Puerto Gaitán. Puerto Guadalupe, Las Leonas, Alto Yucao del Municipio de Puerto López, y Alto Manacacias, Santa Catalina, Santa Helena, Rubiales veredas del municipio de Puerto Gaitán.

La actividad económica prevaleciente en el AID es la producción a gran escala de tipo industrial como el cultivo de palma, el caucho y maíz, también hay cultivos de pancoger con productos como la yuca, plátano y maíz. La producción lechera también es una actividad económica muy importante (Ver **FOTOGRAFÍAS 3.575 Y 3.576)**

Las actividades de tipo agroindustrial son desarrolladas por grandes hacendados y propietarios que tienen altos niveles de calidad de vida. La población campesina participa en estas actividades con mano de obra, como administradores o encargados.

Los cultivos de pancoger son el insumo diario de alimentación, el tema de comercialización del excedente no es muy marcado en las veredas del municipio de Puerto Gaitán y de Puerto López, y una de las razones tiene que ver con las largas distancias y las difíciles vías de acceso.

FOTOGRAFÍA 3.575
CULTIVOS DE CAUCHO VÍA PUERTO GAITÁN.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.576
CULTIVOS DE MAÍZ, VÍA PUERTO LÓPEZ
Fuente: Grupo G.I., 2010

De la misma manera la producción lechera y bobina les permite autoabastecerse y comercializar los excedentes a otros municipios, sin duda esta actividad es la mayor fuente de ingreso económico de los habitantes del AID, junto con el trabajo generado en las petroleras. Esta actividad ha demandado gran mano de obra en las veredas de Rubiales, Santa Helena, Alto Manacacias y Santa Catalina. Ver **TABLA 3.385.**

Otra de las iniciativas económicas que se vislumbran a mediano plazo tiene que ver con el cultivo de palma, que se aprecian en vastas zonas del AID, si bien no es una actividad que genere la misma capacidad de empleos que la petrolera, se ve como la posibilidad de acceder a mejoras en su calidad de vida a largo plazo.

Como ya se mencionó, la región luego de la violencia generada en los años 90 y principios de del presente siglo ha comenzado a mostrar vestigios de cambio en lo que la comercialización y venta de productos de primera necesidad, además de ser una de los polos inversión más grandes del país en cuanto al tema Petrolero, de esta manera muchas de los líderes de juntas de acción comunal una mejora en las condiciones económica pensado en términos de empleo y crecimiento.

Las diferentes juntas comunales del AID han manifestado que de igual forma es importante que desde la administración municipal, regional y nacional impulsen programas para diversificar la economía y no depender únicamente de la ganadería y del cultivo de palma (**FOTOGRAFÌA 3.577**).

FOTOGRAFÍA 3.577
EMPRESA DE PALMEROS. VEREDAS ALTO MANACACÍAS Y ALTO YUCAO.
Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 385 CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL AID SECTOR 3

MUNICIPIO	VEREDA	AGRICULTURA	GANADERÍA	PISCICULTURA	OTRAS
Puerto López	Puerto Guadalupe	Se practica de tipo pancoger en un 10% aproximadamente, la cual se aprovecha por medio de cultivos de yuca, plátano. Una de las practicas más comunes tiene que ver el cultivo de palma, de caucho, Sorgo, cultivos esto de carácter industrial	Se maneja la ganadería con propósito lechero y de levante en un 80% de la comunidad, las vías iniciales de acceso a los predios les permiten sacar su producción.	NO	NO
	Las Leonas	Es su principal actividad y es de tipo Pancoger, específicamente en cultivos pequeños de yuca y plátano. Y grandes extensiones de caucho, Maiz, Sorgo.	La ganadería se practica con propósito lechero, para su autoconsumo y mediana comercialización	NO	NO
	Alto Yucao	Se practica de tipo Pancoger en una baja proporción, la cual se aprovecha por medio de cultivos de yuca, plátano y maíz. Y el cultivo de palma con carácter industrial.	Se maneja grandes extensiones de pastos para la ganadería con propósito de levante en las vías iniciales de acceso a los predios en ocasiones dificultan el acceso.	NO	NO
Puerto Gaitán	Alto Manacacias	Básicamente se cultiva Palma con carácter industrial, y en algunas partes se utiliza el Pancoger sin ser una de las más importantes.	Actividad importante, con propósito de levante. En la vereda se ubica el centro de cría.	NO	NO
	Santa Catalina	En algunas partes de la vereda se localiza cultivo de palma con carácter industrial y en algunos manejan cultivos de auto consumo.	Prevalece esta actividad en de levante.	NO	NO
	Santa Helena	Autoconsumo, yuca, maíz.	Actividad predominante en la vereda es la ganadería de levante, con propósito comercial	NO	NO
	Rubiales	Tienen cultivos de Pancoger, destacando Yuca, Caña	Se tiene ganadería de levante en un 30%	NO	La vereda depende en un 100% de la dinámica de empleo que se genere en el campo de explotación de campo Rubiales

Fuente: Grupo G.I., 2010

Uno de los factores que afecta de forma directa el desarrollo económico de la región, es el desarraigo y el número de personas flotantes que llegan en búsqueda de una oportunidad laboral en las petroleras así y como la falta de una cultura del trabajo asociativo. En las veredas del AID son casi inexistentes las practicas de vaquería, trabajo jornalero, entre otros propios de la regios del Meta.

ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD

La propiedad del AID se caracteriza por ser de grandes extensiones, entre 200 – 26mil hectáreas que se encuentran en la vereda Santa Helena, mientras en la mediana propiedad prevalece el rango de 20 - 30 hectáreas y la pequeña 8 – 10 Hectáreas, Ver **TABLA 3.386.**

La condición de estas propiedades surgió desde los primeros asentamientos marcados por grandes haciendas. Algunas veredas como Guadalupe, los predios se fueron fraccionando a nivel de parcelas y fincas medianas, adicionalmente el proceso de intervención de las empresas privadas como Campo Rubiales en la adquisición de predios, han dinamizado las formas de tenencia y el mercado de tierras. Ver **FOTOGRAFÍAS 3.578 Y 3.579.**

TABLA 3. 386 ESTRUCTURA Y PROPIEDAD DE LA TIERRA AID SECTOR 3

MUNICIPIO	UNIDAD TERRITORIAL	TIPO DE PROPIEDAD			FORMAS DE TENENCIA
		PEQUEÑA PROPIEDAD	MEDIANA PROPIEDAD	GRAN PROPIEDAD	
Puerto López	Puerto Guadalupe	Corresponde a las unidades habitacionales y pequeñas parcelas entre las 7-10 Has aproximadamente. Según la JAC los cuales en su mayoría son propietarios.	Se encuentra entre las 30 y 40 Has asociadas a la actividad agropecuaria	Las grandes propiedades se encuentran entre siete mil hectáreas, propiedades dedicadas a cultivos de carácter industrial y ganadería de levante.	La tenencia es propia, en su mayoría son los encargados o empleados quienes están al frente de la propiedad y trabajan en la actividad de cuidado y administración.
	Las Leonas	Corresponde a las unidades habitacionales y pequeñas parcelas entre las 10 -25 hectárea y quienes han recibido estas tierras para parcelación.	Se encuentra entre las 30 hectáreas, pero en son minoría.	Para la JAC de la vereda no se reportan grandes propietarios a pesar de estar en una zona de grandes extensiones.	La tenencia es propia, en su mayoría son pequeños propietarios quienes están al frente de la propiedad y trabajan sus tierras o actividad productiva.
	Alto Yucao	Corresponde a las unidades habitacionales y pequeñas parcelas entre 0 y 2 hectáreas., los cuales son un grupo inferior al 1% Según la JAC	Predios con extensiones de 500 hectáreas, que en proporción al número de propietarios es del 10%, datos manejados por la JAC	Se encuentra entre 8 mil Has asociadas a la actividad ganadera, y de cultivo de palma.	La tenencia es propia, en su mayoría son los encargados quienes están al frente de la propiedad y trabajan la tierra y se dedican al cuidado.
San Luis de Gaceno	Alto Manacacias	20- 30 ha. Constituyen cerca del del 30% de los predios de la vereda.	800 ha conforman cerca del 30% de los predios, utilizados para la agricultura y la ganadería.	Se encuentran en un 40%, son de 5000 ha, dedicadas al cultivo de palma y ganadería a gran escala.	La tenencia es propia, en su mayoría son los encargados quienes están al frente de la propiedad y trabajan la tierra y se dedican al cuidado.
	Santa Catalina	Son los predios de 300 hectáreas, con pastos y ganadería.	No se posee la Mediana propiedad	En el sector se tiene fincas con más de 7000 Ha , dedicada a bosques y tecnificación de pastos.	La tenencia es propia, en su mayoría son los encargados quienes están al frente de la propiedad y trabajan la tierra y se dedican al cuidado y a la tecnificación para producción a alta escala.
	Santa Helena	Corresponde a propiedades menores a 5 has. Dedicadas a la ganadería	Predios con 200 Ha, para la ganadería, que en porcentajes esta alrededor del 50% según las JAC.	Hay 7 predios que tienen más de 26 mil has llamada el forestal del refugio, que posee cultivos de caucho, Acacio, pino caribe.	El 80% son propietarios, el resto son encargados.
	Rubiales	Son los terrenos entre 1 y 7 has. Donde se cultiva para pancoger, yuca, caña de azúcar.	Alrededor de tres predios posen terrenos de 8-10 Ha.	Predios de más de 10.000 has, aproximadamente, dedicadas a la ganadería.	La mayor parte de la población vive en calidad de propietarios y encargados en espera de oportunidad laboral en el campo de explotación petrolera Rubiales.

Fuente: Trabajo de campo Geoingeniería, ficha veredal, entrevistas informales y semi estructuradas. 2010

FOTOGRAFÍA 3.578
TENENCIA DE LA TIERRA. VEREDA ALTO YUCAO, MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.579
TENENCIA DE LA TIERRA. VEREDA SANTA CATALINA, MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN.
Fuente: Grupo G.I., 2010

Otro de los aspectos que se tuvo en cuenta en la estructura de la tierra es la relación del precio de la misma de acuerdo a dos criterios. El primero es el valor de la hectárea de un terreno ubicado en un lugar central, con fuentes de agua y con mejoras. El segundo criterio es el valor de una hectárea promedio, es decir lo que vale en un lugar alejado de las vías o del casco urbano y sin mejoras considerables. La información fue suministrada por las juntas de acción comunal y algunos líderes que participaron en la entrevista semi estructurada. La **TABLA 3.387** muestra el consolidado de dicha información

La vereda Alto Manacacias, es la que evidencia el precio por hectárea más alto con un promedio de $60.000.000 de pesos. En promedio para el AID del sector 3 el valor de una hectárea con buenas condiciones está en $10.500.000, mientras que una hectárea en regulares condiciones y sin adecuaciones puede estar alrededor de $4.250.000.

TABLA 3. 387 PRECIO DE LA TIERRA. RELACIÓN POR UBICACIÓN Y MEJORAS. VEREDAS DEL AID SECTOR 3

MUNICIPIO	VEREDA	PRECIO HA. BUENA TIERRA	PRECIO HA TIERRA PROMEDIO
Puerto Lopez	Puerto Guadalupe	$ 13.000.000	$ 6.000.000
	Las Leonas	$ 10.000.000	$ 3.000.000
	Alto Yucao	$ 10.000.000	$ 4.000.000
Puerto Gaitan	Alto Manacacias	$ 60.000.000	$ 30.000.000
	Santa Catalina	$ 8.000.000	$ 2.000.000
	Santa Helena	$ 5.000.000	$ 1.000.000
	Rubiales	$ 20.000.000	$ 5.000.000
Promedio		$ 10.500.000	$ 4.250.000

Fuente: Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010

MERCADO LABORAL ACTUAL

El empleo para el AID se ubica en las actividades productivas de la palma, el caucho, el sorgo, la ganadería y en una escala minima el pancoger. En la actualidad el mayor generador de empleo proviene de las empresas petroleras, lo que ha hecho que el jornal pase a un segundo plano.

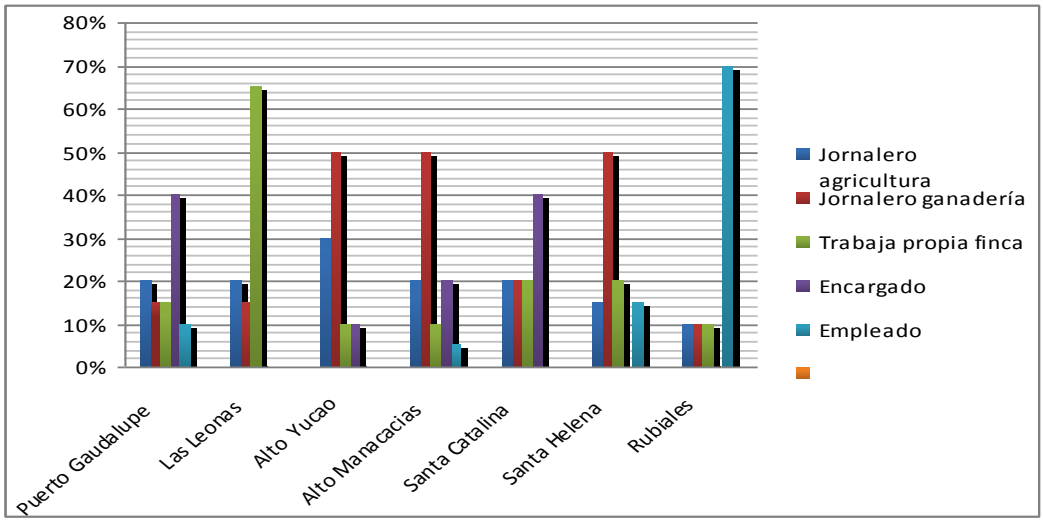
Otra de las actividades que genera algún tipo de empleo es el de los encargados, que por lo general ganan entre $400.000 y $550.000 pesos y trabajan en grandes propiedades dedicadas a la ganadería y el cultivo de palma y caucho.[52]

[52] *Trabajo de campo Geoingeniería 2010.*

En la actualidad no se reportan condiciones de empleos formales y constantes para los habitantes del AID, están a la búsqueda de empleos asociados a las actividades petroleras, comerciales de bienes y servicios (comidas, hotelería, transporte), incluso en actividades ilícitas.

La **FIGURA 3.360** muestra las actividades laborales de la población del AID. La información fue suministrada por los presidentes de las juntas de acción comunal

FIGURA 3. 360 MERCADO LABORAL ACTUAL AID. SECTOR 3



Fuente: Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010

En general en el AID sector 3, el 19% de la población en condiciones de trabajar se desempeña como jornalero agropecuario, el 30% se dedica a la vaquería o jornal en ganadería, el 21% trabaja en su propia finca, el 16% esta como encargado y el 14%, están laborando en las petroleras. Según los miembros de las juntas de acción comunal no se reporta desempleo ya que hay rotación cada dos meses de personal para la petrolera.

De igual forma hay algunas personas que se dedican a la compra y venta de ganado.

La generación de empleo en las veredas se restringe a las actividades derivadas de la ganadería, el caucho, la Palma y las labores que se generan en la actividad Petrolera.

PROCESOS PRODUCTIVOS Y TECNOLÓGICOS

La economía del AID sector 3, se caracteriza por tener niveles medios de productividad que van acompañados en algunas veredas por la ausencia de tecnologías y técnicas en los procesos productivos. La ganadería es de cría o levante en su mayoría y es la actividad más importante en la región junto con los proyectos nacionales de Palma Africana con carácter de bio-combustible, pero debido al proceso y tiempo que demanda esta actividad, es una actividad que en el momento no está generando grandes beneficios.

El sector contara para el 2011 con la planta de acopio y tratamiento de de biocombustibles producto de la plantación de palma, lo que generara una oportunidad de desarrollo para la región, a esto se le suma el incremento de producción de petróleo de mas de 250 mil barriles.

De igual forma hay un interés muy importante para fortalecer otras actividades de tipo agroindustrial, como el cacao el caucho y las plantaciones de reserva forestal.

POTENCIALIDADES DE LA ECONOMÍA DEL AID

Las actividades económicas que para la población del AID tienen un futuro promisorio en la región son la ganadería, las plantaciones agroindustriales, la tecnificación de pastos y el agroturismo o turismo ecológico.

3.4.6 DIMENSIÓN CULTURAL

3.4.6.1 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

✦ **SECTOR 1- SUBESTACIÓN CHIVOR – RÍO UPÍA (BOYACÁ)**

ARRAIGO Y SENTIDO DE PERTENENCIA

En términos generales la región está determinada en sus aspectos culturales por la simbiosis que conforman la unión de una cultura andina y más concretamente cundiboyacense y un entorno llanero, sin desconocer el aporte de habitantes autóctonos de la zona que contribuyeron a ese crisol cultural.

En Santa María y San Luis de Gaceno el patrón cultural en estos municipios es fundamentalmente mestizo, pero es notoria la influencia de la cultura llanera, así como las manifestaciones de sus raíces boyacenses expresadas en las celebraciones religiosas como la fiesta del día del campesino o el día de San Isidro Labrador.

Este escenario cultural ha sufrido cambios hacia patrones conductuales externos a través de los años y principalmente durante las décadas 80 y 90, seguramente por la cercanía a Tunja, Bogotá y Yopal.

Con la construcción de la hidroeléctrica en Santa María se produjeron grandes cambios, el EOT identifica tres momentos en la dinámica cultural reciente que tienen como punto de referencia el proceso de construcción de la hidroeléctrica. “La primera época o período cultural urbano desde la conformación del municipio hasta la iniciación de la construcción del proyecto Chivor. La segunda época o período cultural urbano durante la construcción de los proyectos Chivor y Guavio y la tercera época o período cultural urbano que refiere la salida de las empresas constructoras de los proyectos hidroeléctricos hasta la actualidad”[53] (Ver **FOTOGRAFÍA 3.580**).

FOTOGRAFÍA 3.580
REPRESA CHIVOR. MUNICIPIO DE SANTA MARÍA
Fuente: Grupo G.I., 2010

[53] *EOT Santa María, Diagnostico situacional, 2003, pág. 291.*

El primer momento se caracteriza por relaciones basadas en la actividad agropecuaria y en el intercambio comercial “la población no superaba los 700 habitantes; existía una cultura de cooperación y vecindad, algunas de las viviendas y algunas obras colectivas fueron construidas de manera comunitaria, como la conexión de mangueras, tuberías para acueductos y alcantarillados, construcción de la iglesia; eventos que se convertían en fiesta comunal. La relación con la vida rural era directa, no se presentaba gran desarrollo tecnológico en las actividades productivas ni influencia cultural externa”.

Con la llegada de las empresas constructoras de la hidroeléctrica de Chivor a finales de los años 1960 se da inicio a la segunda época marcada por el signo de la cultura urbana debido al arribo de población de múltiples orígenes que imprimieron trasformaciones en el vestuario y en la alimentación y el lenguaje fue modificado eliminando algunos acentos propios.

En los años 80, terminada la construcción de la hidroeléctrica, se produce una contracción en la oferta laboral lo que ocasiona un desplazamiento de algunos habitantes a su lugar de origen, el retorno a las áreas rurales y un clima de tensión social debido a las demandas insatisfechas.

Los patrones culturales más notorios en los habitantes de San Luis de Gaceno son producto de un mestizaje entre la cultura boyacense y llanera y más recientemente por los modelos urbanos masificados por los medios de comunicación y las influencias de las ciudades cercanas. La presencia de actores armados y de la actividad del narcotráfico también han generado sin duda formas de desarraigo particularmente en la población joven atraídos por las oportunidades de “dinero fácil”, así mismo el despojo y el desplazamiento han incidido en la configuración sociocultural de los sectores rurales.

Como se ha señalado a lo largo del documento, la falta de oportunidades laborales, las restricciones del sistema económico y en general el estado de estancamiento social, empujan a sectores de población hacia otros municipios y departamentos en busca de oportunidades y en consecuencia mejores condiciones de vida.

ESCENARIOS CULTURALES

El municipio Santa María celebra sus tradicionales ferias y fiestas durante la primera semana del mes de diciembre, estas fueron interrumpidas durante un lapso aproximado de 10 años, y retomadas para el año 1995, denominadas Feria y Fiestas del Retorno y la Alegría. Para el año 1998 cambió de nombre por Festival de Integración y Turismo, en estas festividades se realiza una exposición bovina y equina, donde son premiados los mejores ejemplares, exaltando la labor de los campesinos. Además se desarrollan actos culturales, eventos deportivos, corridas de toros y la presentación de orquestas o artistas invitados en las verbenas populares.

El Festival Gastronómico y Artesanal fue iniciado en el año 1996 por la Administración Municipal de la época, el cual se realiza en el mes de octubre; consiste en una muestra de los platos típicos de familias provenientes de diferentes regiones del país, se resalta la presentación de grupos folklóricos quienes interpretan ritmos típicos de la música colombiana queriendo así rescatar nuestros propios valores. El Día del campesino en el que se enaltece la labor realizada por las personas que trabajan en el campo se celebraba tradicionalmente en el mes de junio, pero debido a que coincide con la época de lluvias se trasladó al mes de diciembre.

Las celebraciones y espacios de encuentro más representativos en el municipio de San Luis de Gaceno son: en el mes de mayo, el día de San Isidro Labrador, donde se reconoce la labor y la importancia del campesino en las diferentes veredas, el primer domingo de junio el día del Corpus Christi, el 29 de Junio día de San Pedro, fecha en la cual se lleva a cabo el Festival del Queso, el 16 de Julio día de la Virgen del Carmen patrona de los transportadores, el 9 de Agosto día de San Luis Beltrán, patrono de la Parroquia de San Luis de Gaceno y el 24 de Diciembre se conmemora Natividad del Señor. Las actividades culturales por lo general se desarrollan en la tarima del parque central del municipio (**FOTOGRAFÌA 3.581**).

FOTOGRAFÍA 3.581
ESCENARIO PARA ACTIVIDADES CULTURALES. MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO
Fuente: Grupo G.I., 2010

A nivel de las festividades culturales locales se tienen en cuenta fundamentalmente cuatro: El 15 de Mayo se celebra el Día del Maestro, el 9 de Junio, día del alumno, el último viernes del mes de Agosto día del Adulto Mayor, y en la segunda semana de Octubre la "Semana Cultural Sanluiseña" donde la principal actividad es el desfile de comparsas y carrozas, la mayor participación a esta festividad la hace el sector educativo.

El primer viernes del mes de Diciembre se inician las Ferias y Fiestas Sanluiseñas, donde se llevan a cabo actividades como: verbenas populares con la presentación de diferentes orquestas del orden nacional, corridas de toros, competencias de coleo y feria pecuaria.

USO Y MANEJO DEL ENTORNO

Los índices de pobreza se encuentran ligados a factores de contaminación y degradación del medio ambiente debido a lo cual gruesos sectores de la población rural desarrollan actividades impactantes como la tala de árboles para la obtención de energía, el vertimiento de aguas residuales y basuras a las fuentes de agua, la realización de quemas, la cacería de la fauna silvestre para el autoconsumo o para generar ingresos mediante su comercialización y el desarrollo intensivo de prácticas agropecuarias en zonas de fuertes pendientes y áreas de protección ambiental. A nivel urbano la generación de residuos, aguas servidas y su mala disposición son factores igualmente generadores de alteración ambiental.

Otro factor a considerar de tipo ambiental, es el que se presenta en el municipio **Santa María** en el embalse la Esmeralda que surte de aguas a la casa de Máquinas de Chivor el cual genera una alteración en la calidad del agua en la época seca debido a que las aguas que salen al rio Lengupá, (ver **FOTOGRAFÍA 3.582**) impiden que se tenga agua cristalina rio abajo, debido a la impureza del agua turbinada.

Cabe anotar que a pesar del impacto de las actividades descritas los municipios **Santa María** y **San Luis de Gaceno** aún conservan un gran potencial ambiental y paisajístico, y que en la medida en que este sea apropiado por la población y se constituya en un eje de acción para las administraciones municipales y departamentales, puede convertirse en un elemento de identidad y cohesión social, (Ver **FOTOGRAFÍAS 3.583 y 3.584).**

FOTOGRAFÍA 3.582
RÍO LENGUPÁ. AGUAS TURBINADAS POR EFECTO DE LA HIDROELÉCTRICA. MUNICIPIO DE SANTAMARÍA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.583
PAISAJE MUNICIPIO DE SANTA MARÍA
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.584
ATARDECER, MUNICIPIO SAN LUIS DE GACENO
Fuente: Grupo G.I., 2010

✦ SECTOR 2: RÍO UPÍA – RÍO META (CASANARE)

ARRAIGO Y SENTIDO DE PERTENENCIA

Las potencialidades y resistencias al cambio desarrolladas históricamente en Casanare se fundaron en torno al comercio proveniente de su agricultura y ganadería dada la facilidad inicial de navegabilidad por los ríos descendientes de la cordillera oriental, así como los ríos del AID el río Meta y Upía, además de la conectividad de trochas y pasos que los indígenas, colonizadores y misioneros trazaron en el área de piedemonte al interior del llano[54].

La presencia del caballo introducido por los europeos transformó la cotidianidad de los indígenas de los llanos, pues éste se hizo jinete y le permitió organizar la subsistencia alrededor del ganado vacuno.

[54] *Ibíd.*

De esta manera los hatos y haciendas fueron desde el comienzo, espacios territoriales en torno a los cuales giro la organización productiva, social y cultural de estas comunidades. La organización del trabajo exigía una mano de obra itinerante y por épocas, con pagos en especie, asociado a esto llegó la expansión de la ganadería de tipo pastoril tradicional que aún permea esta zona y es vinculada con la expansión, dominio y conflictos de territorios.

Asociado a los intereses territoriales, se considera que la localización del AII se encuentra en áreas cercanas a ríos y carreteras, como centros estratégicos para la migración poblacional e intercambio cultural constante, teniendo en cuenta las opciones de mejoramiento de las condiciones económicas por medio del acceso constante a empleos.

Desde la década 1950-1960 compañías petroleras como la Texas y la Shell adelantaron estudios e incursionaron en la exploración de hidrocarburos, construyendo carreteras y vías de penetración. En la década de los 80 se inicia el auge petrolero en los campos Cusiana, Caño Limón y Apiay entre otros. La avalancha de inmigrantes trajo consigo una serie de limitantes sociales, como el déficit en servicios, de educación, vivienda, saneamiento básico, que pese a los recursos existentes para cubrir estas necesidades, aún no se han resuelto en su totalidad.

La exploración petrolera fue uno de los factores que aceleraron el conflicto armado y el surgimiento de grupos al margen de la ley generando fenómenos como el desplazamiento forzado y la imposibilidad de trabajar la tierra. Sin embargo a partir del 2002, por políticas de estado la proyección de los administradores locales ha reactivado la economía del agro, representada en cultivos de arroz, forestales, frutales, palma, caucho y mejoramiento de especies vacunas particularmente en el municipio de Tauramena.

Las actividades anteriormente descritas, muestran la capacidad de adaptabilidad de la población en los distintos momentos históricos y en las diversas actividades económicas.

ESCENARIOS CULTURALES

Los municipios del AII, asocian los símbolos culturales a expresiones cotidianas a las actividades productivas autóctonas e introducidas que permiten la comunicación y generan unidad o sentido de pertenecía, identificando a un actor como parte de un territorio.

Las autóctonas se refieren a los intercambios sociales, culturales, comerciales y de sostenimiento diario proveniente de actividades económicas, extractivas y primarias que generaban productos de intercambio, entre los indígenas Achaguas, Sálibas y Cusianas, entre otros, que ocuparon la zona de piedemonte y se desplazaban hacia el interior del llano y cordillera arriba en conjunto con indígenas de otras regiones, específicamente de altiplano.

Estos símbolos culturales con la incursión de las misiones en la colonia, se complementaron y transformaron la cotidianidad asociada a la música y rituales de integración que han trascendido hasta la actualidad y son los que caracterizan a estas comunidades. El joropo como expresión cultural y artística del área, incluye instrumentos musicales (cuatro, bandola, arpa, maracas) y actividades alternas como “El Parrando” o fiesta llanera, además de las preparaciones gastronómicas originales como la carne de res a la llanera y la de los animales silvestres[55], además las conmemoraciones de fechas con relación a cosechas y fiestas patronales.

Otras prácticas culturales producto de actividades introducidas por la economía petrolera han traído consigo dinámicas exógenas, provenientes de movimientos migratorios que han generado una mayor demanda en la prestación de servicios públicos y sociales, problemas de orden público y nuevas dinámicas de relación social que han llevado al aumento de conflictos políticos y sociales.

[55] *Ibíd.*

Los símbolos culturales del AII corresponden a la conmemoración de fechas especiales que congregan a las comunidades del AII, en diversas actividades relacionadas con eventos históricos o de tradiciones socioeconómicas. En la **TABLA 3.388** se relacionan las actividades relevantes para cada uno de los municipios.

TABLA 3.388 EVENTOS CONMEMORATIVOS PARA EL AII DE CASANARE

MUNICIPIO AII	EVENTOS CONMEMORATIVOS	DESCRIPCIÓN
Sabanalarga	Festival de la Naranja	La denominación para este municipio es "La Perla de Casanare", iniciando cada año celebran este festival, reconociendo su tradición agropecuaria.
	Festival de la Playa, Río Upía	En febrero Sabanalarga sigue de fiesta con El Festival de la Playa Río Upía, un evento que tiene un toque más de recreación y deporte, aunque no puede faltar la rumba tropical, llanera y popular, y la quema de castillos con luces pirotécnicas.
	Encuentro nacional de danzas.	El colegio Manuel Elkin Patarroyo ubicado en el Centro Poblado de Aguaclara congrega cada año a bailarines y grupos de danza folclórica de diferentes lugares de Colombia.
	Festival el Potrón de Oro	En el Festival Criollo y Tradición de la Cultura Llanera en Aguaclara, se dan cita coleadora y amante de la ganadería recia, así como espectadores de diferentes regiones del departamento y del país.
Monterrey	Fiestas Patronales en honor a San Nicolás de Tolentino	Corresponde a fiestas patronales católicas de origen Indígena, en Honor a un Santo.
	Feria ganadera y exposición pecuaria.	Se desarrolla en el mes de octubre con fines comerciales.
	Festival de Danzas	Actividad que se desarrolla promovida por los colegios del municipio, en diferentes modalidades, destacando el baile típico de la región.
Tauramena	Festival folclórico del Rodeo	Se acogió en reconocimiento a los ganados que se recogen en el Llano. Alternativamente se involucran tardes de Jaripeo, Verbenas y Alboradas.

Fuentes: Plan de desarrollo Turístico Casanare 2008, Páginas Web y noticias oficiales de municipios AII.

USO Y MANEJO DEL ENTORNO

La estrategia adaptativa[56] en el AII destaca la fácil comunicación histórica entre la comunidad llanera y sus recursos naturales, definidos por periodos de verano y de lluvias que condicionan las actividades cotidianas y productivas de manera tradicional y ha permitido conservar el conocimiento sobre su entorno ecológico y geográfico como el gran aporte de esta relación a la sostenibilidad de la calidad de vida y al equilibrio ambiental.

A lo largo del AII se reconocen varios tipos de ecosistemas que corresponden a puntos de convergencia y conservación de las especies endémicas que habitan en esta región, además ofrecen temporalmente una fuente hídrica en la época seca, especialmente en los lugares que se abastecen de este recurso a través de pozos perforados o de manera directa, sugiriendo una dependencia entre estos ecosistemas y las comunidades de influencia.

Previamente a la colonia, estas áreas estuvieron cubiertas por bosques tropicales, abundante vegetación y diversidad en fauna. Hoy en día se evidencian amplias llanuras sustituidas por pastos artificiales (en algunas propiedades de los municipios del AII) y vegetación arbustiva de tipo secundario o denominado rastrojo.

Actualmente el sector Casanare cuenta con parques en protección de gran valor socio-ambiental. Según los EOT´s municipales del AII están denominados como espacios de conservación estratégica, que en conjunto con el engranaje costumbrista y productivo del área, los conciben como proyección eco turística.

[56] *CINEP. Colombia país de regiones. Tomo 4, Pag 101-125. Año 1999.*

En este contexto se destacan la infraestructura socioeconómica y los cambios orientados por las actividades productivas, específicamente la agropecuaria y la petrolera, las cuales han modificado desde hace décadas el paisaje y los ecosistemas, dando como resultado espacios transformados, que alternan las dinámicas cotidianas dependientes de las actividades productivas.

Teniendo que el entorno ambiental genera actividades cotidianas o productivas para la supervivencia, se destaca que consolida o trae consigo comportamientos asociados en las comunidades. Específicamente de la actividad petrolera, que ha generado una dependencia económica de tipo laboral en las personas de estas comunidades, y ha desplazado paulatinamente las prácticas productivas tradicionales.

En municipios como **Sabanalarga,** el ejercicio agropecuario es relevante, dada la ausencia de una actividad petrolera plena; mientras en municipios de AII como **Tauramena**, se alterna la actividad agropecuaria y agroindustrial con la petrolera. En el municipio de **Monterrey** prevalece la actividad agropecuaria tradicional de manera constante y prevalece crecientemente la dependencia socio-económica de la actividad petrolera, que constituye nuevos patrones de relación entre las comunidades en torno a esta actividad.

Frente a estas características de la dinámica socioeconómica dependiente de los de los empleos generados a partir de actividades agropecuarias y petrolera, se considera que cualquier actividad o proyecto que se inserte en la dinámica de empleo de estas comunidades, generará una expectativa y amplia disponibilidad por parte de las comunidades del AII y AID para acceder a la oferta de empleos disponibles.

✦ SECTOR 3: RÍO META – CAMPO RUBIALES (META)

ARRAIGO Y SENTIDO DE PERTENENCIA

La cultura llanera tradicional asociada al hato y afincada en la relación con la tierra y la actividad ganadera como elementos de vinculación ha perdido arraigo debido a la llegada de actividades como la explotación petrolera, los cultivos ilícitos y la presión de actores armados, a tal punto que el modelo característico en las áreas rurales es del propietario ausentista que tiene un vínculo básicamente económico con el territorio.

Las comunidades indígenas restringidas a los resguardos viven un proceso de reasimilación y de reconstrucción del tejido social sobre un territorio que les ha sido reconocido recientemente y les resulta aún extraño y en cierta forma incompatible con su visión espacial, debido a que sus límites fueron definidos por actores externos y no corresponden estrictamente a sus territorios ancestrales sino a los que el municipio tuvo a bien asignarles. Esta circunstancia implica para las comunidades indígenas el paso forzado al sedentarismo y a nuevas formas de producción.

En Puerto Gaitán a raíz del reciente boom petrolero que no sólo atrajo a empresas como Rubiales Pacific Energy, Cepcolsa S.A, Hocol S.A. Tecpetrol y Hupecol, sino a cientos de trabajadores de todo el país, principalmente de Yopal y la Costa alentados por las ofertas laborales de estas empresas, se perciben cambios en las expresiones culturales tendiendo a un sincretismo cultural muy marcado por la cultura urbana del consumismo y el desarraigo debido a la condición flotante generada por el modelo de economía extractiva. Este fenómeno de desarraigo ha impactado también a las comunidades indígenas, muchos de ellas victimas del desplazamiento cuya interacción con los habitantes de las cabeceras municipales y las compañías petroleras es cada vez mayor.

Los actores armados ilegales al margen de la ley, son un elemento importante de analizar en el contexto político tradicional, Puerto Gaitán se caracterizaba por ser un municipio predominantemente liberal a tal punto que fue uno de los más importantes bastiones de las guerrillas liberales del Llano. Sin embargo, toleraba a sectores conservadores minoritarios llegados en las distintas corrientes migratorias luego del pacto frente-nacionalista y permitió el desarrollo de grupos alternativos en la política (UP, M-19, Cívicos, Cristianos, etc). La elección popular permitió disminuir el protagonismo de los partidos tradicionales y el

despegue de los movimientos cívicos independientes y de las coaliciones; Así mismo permitió también a los grupos armados irregulares permear al interior de algunos movimientos populares y lograr acceder a ciertas instancias del poder local incidiendo en las determinaciones y administraciones del poder político, económico y militar.

Un aspecto determinante a considerar en los cambios culturales y el arraigo son los factores de violencia que se describirán con mayor detalle a continuación y a que han producido a lo largo de las últimas décadas procesos migratorios masivos por asesinatos, desplazamiento forzado y coacción de la población civil.

ESCENARIOS CULTURALES

En **Puerto López** se desarrollan dos eventos de importancia nacional e internacional: La feria ganadera grado 2 y el Festival internacional del Canoero y la Vaquería.

En el municipio de Puerto López, las actividades culturales están dirigidas básicamente por la Casa de la Cultura Jorge Eliécer Gaitán. Allí se organizan los eventos, programas de difusión cultural, enseñanza de instrumentos musicales, danzas, música llanera, seminarios y talleres de artes plásticas así como literatura hispano americana y bibliotecología.

El municipio cuenta con una concha acústica en la que se realizan la mayoría de eventos culturales, sin embargo la administración municipal actualmente está desarrollando el proyecto de construcción de la Concha Acústica en el Obelisco del Alto de Menegua considerado como Patrimonio Ecológico, Cultural y Turístico del municipio, se encuentra ubicado a 3 kilómetros del casco urbano.

El municipio **Puerto Gaitán** por su parte presenta una oferta cultural que atrae una importante proporción de turistas en torno a festividades que expresan un crisol cultural derivado de la tradición llanera e indígena y en conjunto con tendencias más urbanas. En la **TABLA 3.389** se identifican las festividades más significativas desarrolladas en el municipio.

TABLA 3. 389 FESTIVIDADES MUNICIPIO PUERTO GAITÁN

FESTIVIDAD	FECHA CENTRAL	DETALLES
Festival de La Cachama	Ultimo Domingo del mes de Mayo	Su primera versión se realizó en 1986, como un homenaje a las costumbres y el folclor del llano, se acordó que se haría en homenaje a la Cachama por ser considerado el pez más representativo. Se ha convertido en una plataforma cultural y económica del municipio.
Manacacías Festival de Verano	Enero 8-10	Este evento realizado en el puente de reyes, tiene como marco las playas del río Manacacías atrae cerca de 20.000 de turistas copando la oferta hotelera. Es un crisol de manifestaciones culturales.
Festival de la Cachirre (Indígena)	Se realiza en cualquier época del año	Los diferentes resguardos del municipio cada año se congregan en Wacoyo donde celebran el festival que es un encuentro de una gran diversidad de manifestaciones culturales étnicas de diferentes lugares en donde se muestra toda la riqueza de sus costumbres, danzas, idiomas, vestuarios, fiestas, ceremonias y gastronomía

Fuente: Página Oficial Municipio Puerto Gaitán.

La oferta cultural del municipio se constituye en un atractivo que ha jalonado una actividad y oferta creciente en torno al turismo.

A nivel rural no hay equipamiento ni programas para el desarrollo de actividades culturales, el servicio de biblioteca se presta directamente en los establecimientos educativos de manera deficiente y esporádica a través del bibliobús del Instituto de cultura del departamento. De igual manera, el municipio no cuenta con un plan cultural que garantice la promoción del patrimonio cultural y no existen políticas nacionales que integren el municipio al sistema nacional de cultura.

USO Y MANEJO DEL ENTORNO

La problemática concerniente al piedemonte en cuanto al uso de los recursos naturales se manifiesta en la deforestación acelerada con el ánimo de ampliar la frontera agropecuaria así como el mal manejo de los desechos sólidos y líquidos que afectan los caños y ríos y la contaminación por procesos agroindustriales en bosques de galería y rondas de protección de los caños.

El paisaje dominante de sabanas con pastos naturales en los que tradicionalmente se ha desarrollado la ganadería extensiva, es un paisaje altamente intervenido caracterizado por la fragilidad de los recursos naturales evidenciándose en notorios problemas de erosión, pérdida de cobertura vegetal y disminución o afectación de caudales así como la afectación de la capacidad productiva de los suelos, poniendo en situación de riesgo a la población indígena debido al nivel de dependencia que esta población tiene frente a los recursos naturales.

A nivel administrativo en los municipios **Puerto López** y **Puerto Gaitán** no tienen lineamientos que apunten al desarrollo de sistemas de manejo de residuos y aguas servidas más responsables a nivel ambiental, a la capacitación de la población en materia ambiental, al control de los impactos generados por las actividades económicas, anudado a estas dificultades buena parte de la riqueza generada por la producción local no se reinvierten en la localidad, debido a que los propietarios de las fincas o empresas productoras de estos recursos no residen en la zona.

En el sector urbano las aguas servidas que son recolectadas por el sistema de alcantarillado son vertidas directamente sin tratamiento en el caño Banderas en **Puerto López** y en el Manacacías en **Puerto Gaitán**.

Asociado a la actividad petrolera en los últimos años particularmente en **Puerto Gaitán**, se ha observado un crecimiento del flujo vehicular ocasionando aumento en las emisiones. Asociado a esta actividad ha aumentado la demanda de recursos como agua y materiales de construcción debido a la instalación de campamentos, locaciones y facilidades.

Las comunidades indígenas que tienen asiento en los municipios **Puerto López** y **Puerto Gaitán** tienen un enfoque distinto frente al uso y manejo del entorno, basado en valores culturales que parten del sentido colectivo del territorio y la producción para el autoconsumo. No obstante, la visión indígena se ha visto alterada, debido a la sedentarización por vía de la imposición de límites a sus territorios que por lo general los ha dejado confinados a los peores suelos del municipio. A la presión territorial se suma las condiciones de pobreza generalizadas, que han conducido a prácticas como la pesca y la caza indiscriminada, la quema y tala, quebrando el equilibrio tradicional con la naturaleza.

La pérdida del legado cultural de los valores ancestrales de las comunidades indígenas, tiene un efecto negativo sobre las posibilidades de construir una visión alternativa sobre la relación con el ambiente, que se hace necesaria hoy más que nunca debido a la crisis ambiental generada por el modelo desarrollista.

3.4.6.2 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

Sector 1. Subestación Chivor- río Upía (Boyacá). Veredas Calichana, San Rafael, Planadas y San Agustín del municipio de Santamaría y las veredas Arrayanes, El Carmen, El Cairo, La Unión, Guichirales, San José del Chuy, La Piñuela y La Colonia del municipio de San Luis de Gaceno.

✦ **CARACTERÍSTICAS CULTURALES DE LA POBLACIÓN**

La población del AID se caracteriza por tener una combinación de los aspectos culturales de la región boyacense y la región llanera. Por esta razón es común que la gente escuche en sus casas ritmos como el joropo y la música carranguera. La mamona y el sancocho de gallina son algunos de los platos más comunes cuando se realizan eventos especiales o reuniones comunitarias, (Ver **FOTOGRAFÍAS 3.585 Y 3.586**).

FOTOGRAFÍA 3.585
MAMONA A LA LLANERA. VEREDA EL CARMEN. MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.586
SANCOCHO DE GALLINA COMUNITARIO. VEREDA CALICHANA, MUNICIPIO DE SANTA MARÍA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

En cuanto al vestuario, el sombrero es una prenda típica que aún sigue teniendo vigencia en la región y el transporte en bestia y las labores de la vaquería, propias de la cultura llanera, se observan en gran parte del territorio del AID, Ver **FOTOGRAFÍAS 3.587 Y 3.588**.

FOTOGRAFÍA 3.587
VESTUARIO TÍPICO AID. MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO. VEREDA SAN JOSÉ DEL CHUY.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.588
VESTUARIO TÍPICO AID. MUNICIPIO DE SANTA MARÍA. VEREDA DE PLANADAS.
Fuente: Grupo G.I., 2010

El patrón cultural en estos municipios es fundamentalmente mestizo, el cual a través de los años y principalmente durante las décadas 80 y 90 sufrió influencia de patrones conductuales externos; quizás por su cercanía a las capitales departamental y nacional.

Con la construcción de la hidroeléctrica en Santa María se produjeron hondos cambios “así como se transforma el vestuario y la alimentación, el acento en el idioma también fue modificado, eliminando algunos signos que permitían identificar los habitantes del municipio”, alterando a la vez la relación entre lo urbano y lo rural.

Las celebraciones culturales más importantes del AID son el día de San Isidro Labrador (octubre), el día del campesino, de la familia y de la madre.

USO Y MANEJO DEL ENTORNO

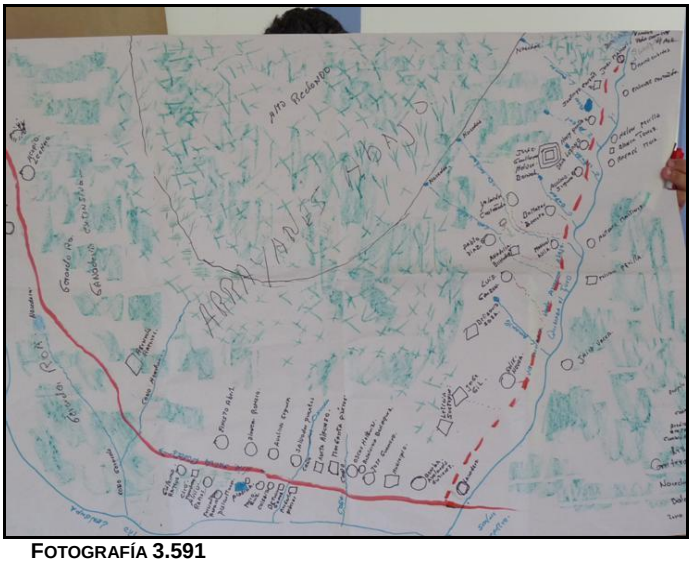
La problemática concerniente al piedemonte en cuanto al uso de los recursos naturales, se manifiesta en la deforestación acelerada con el ánimo de ampliar el espacio agrícola y ganadero, mal manejo de los desechos sólidos y líquidos que contaminan los caños y ríos, contaminación por procesos agroindustriales y deforestación de bosques de galería y rondas de protección de los caños. El abuso de los escasos recursos naturales que llevan a su agotamiento también incide en que la productividad sea cada vez más baja y que propuestas alternativas de desarrollo fracasen, ver **FOTOGRAFÍA 3.589 Y 3.590**.

Sin embargo las necesidades de la población no dan espera, de esta forma no se ve que en un corto plazo estas prácticas sean reemplazadas. Por otro lado, a nivel municipal no existen directrices en proyecto que apunten a la capacitación de la población en materia ambiental. A nivel industrial, a pesar de la tecnificación de la producción, no existen los controles necesarios para frenar el deterioro ambiental. Este es otro de los efectos de la denominada economía de enclave, de la que se ya ha hablado en este estudio y que se caracteriza por que buena parte de la riqueza generada por la producción local no se reinvierte allí debido a que los propietarios de las fincas o empresas más importantes no residen en la zona.

FOTOGRAFÍA 3.589
USO DEL ENTORNO, VEREDA SAN AGUSTÍN, MUNICIPIO DE SANTA MARÍA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.590
USO DEL ENTORNO, VEREDA SAN JOSÉ DEL CHUY, MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO
Fuente: Grupo G.I., 2010

Para la población del AID sector 1, el entorno está asociado principalmente con los elementos del territorio que afectan de manera directa la calidad de vida. En este sentido la comunidad del AID identificó como uno de los elementos esenciales de su territorio la infraestructura vial, que si bien no es un recurso natural, si es un factor que puede determinar la forma como manejan y comprenden el ambiente en el que se desarrollan como seres humanos y sociales (**TABLA 3.390**). El entorno es el espacio que les brinda los recursos necesarios para cubrir sus necesidades básicas y para superar la pobreza, y por esta razón para las comunidades el contar con un sistema de vías que les facilite la comercialización y el uso de esos recursos es fundamental para lograr dichos objetivos. En la cartografía social se puede observar claramente que las vías son un elemento fundamental, ya que eran el punto de referencia para la construcción de los mapas. En la **FOTOGRAFÍA 3.591** se observa la vía marcada con el color rojo y en la **FOTOGRAFÍA 3.592** se resalta de forma notoria, muy ancha y sobresaliendo de los demás elementos.



FOTOGRAFÍA 3.591
CARTOGRAFÍA SOCIAL, VEREDA ARRAYANES SECTOR ABAJO.
Fuente: Grupo

FOTOGRAFÍA 3.592
CARTOGRAFÍA SOCIAL, VEREDA ARRAYANES SECTOR ARRIBA
Fuente: Grupo G.I., 2010

El proyecto debe tener en cuenta que el bosque y las fuentes de agua, así como las vías y las escuelas son los elementos del entorno que más relevancia tienen para la comunidad y cualquier afectación durante la etapa de construcción o afectación debe estar bien caracterizada en las fichas y planes de manejo.

El otro elemento que la comunidad identifica como fundamental en su territorio son las fuentes de agua, nacimientos, caños, quebradas y ríos entre otros. (Ver **FOTOGRAFÍAS 3.593 Y 3.594**). Esta situación se debe no sólo por la abundancia del recurso en el AID, sino también por el reconocimiento de la importancia que tiene para el desarrollo de las actividades económicas, para contrarrestar los efectos del calentamiento global y lo más importante, para el mantenimiento de la vida y la salud.

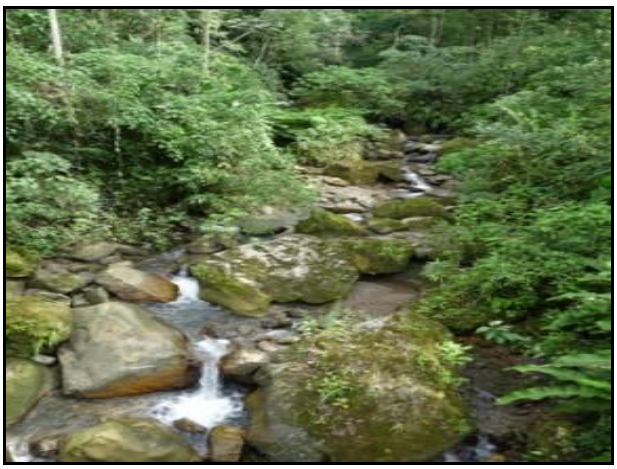
TABLA 3.390 ASPECTOS CULTURALES Y AMBIENTALES AID. SECTOR 1

Municipio	Vereda	Recursos más importantes de la vereda	Fuentes de contaminación o afectación al ambiente	Lugares o espacios de interés cultural, recreativo. Identificación con el territorio	Factores que afectan el desarrollo de la vereda	Factores claves para alcanzar el desarrollo
Santa María	**Calichana**	Las fuentes de agua y el bosque, ya que producen vida y mitigan el calentamiento global. En la vereda hay agua en abundancia	La represa daño la playa sobre el río Lengupa y ya no se pueden hacer las mismas actividades recreativas	**Escuela** como centro de reuniones comunitarias y religiosas. **Río Lengupa**: Playa actividades en verano **Piedra Campana**: piedra que identifica la vereda. Ver **Fotografía 13**	La deficiente infraestructura vial y un servicio de energía más eficiente	Disponibilidad de tierras, infraestructura vial y seguridad
	Planadas	Las Fuentes de agua, flora y fauna. La vereda tiene muchos nacimientos	Ninguna	**La escuela** ya que es donde se realizan todas las actividades comunitarias	Mejorar la infraestructura vial y construir el acueducto	Infraestructura vial y servicios sociales
	San Agustín	Fuentes de agua y el Bosque: El agua es vida. La vereda tiene mucha agua	La Tala y rocería, quemas	**Cerro de la Vieja**, Cerro de Monserrate, Lagunas Naturales, piscina natural en la finca del señor Carlos Vanegas. La Escuela con la granja. Hay fuertes indicios de vestigios arqueológicos	Egoísmo, la inadecuada infraestructura vial, falta de asistencia técnica	Seguridad, infraestructura vial y servicios sociales
	San Rafael	El Bosque porque cuida el agua y además porque en la vereda ya casi no hay	La Tala	**La escuela**: es el centro de encuentro y reunión comunitaria **La quebrada La Cristalina**	La falta de infraestructura vial. Falta de información y programas de capacitación	Infraestructura vial y servicios sociales
San Luis de Gaceno	**Arrayanes**	El agua y la tierra	Ninguna	Arrayanes abajo: Casa de Don Félix y la piscina pública Arrayanes arriba: Sector de Aguascalientes	Faltan vías, y asistencia técnica para la gestión de proyectos	Infraestructura vial y servicios sociales
	El Cairo	Las fuentes de agua, la flora y fauna.	La actividad de la piscicultura está contaminando las quebradas	**La planta de tratamiento del acueducto (ver Fotografía 15)** del municipio de San Luis de Gaceno, **La Escuela, y la Granja de la gobernación**	Falta de organización, falta de unión, la envidia	Fortalecer los procesos de organización comunitaria, infraestructura vial y servicios sociales
	El Carmen	Las fuentes de agua. La vereda tiene abundante agua. Hay nacimientos que surten del recurso al pueblo	Ninguna	La laguna encantada, lagunas naturales en la finca de don Luis, Cascadas	La falta de vías	Infraestructura vial
	Guichirales	La fuentes de agua y los suelos			La falta de vías	Infraestructura vial
	La Dorada (La Unión)	Las fuentes de agua	El material particulado producto del arreglo que se le está haciendo a la vía. De igual forma manifiestan que la represa y la hidroeléctrica ha afectado sus lugares de descanso y recreación, ya que el río ya no se puede usar para estas actividades	La Quebrada San Agustinera, es un lugar que en diciembre es visitado por muchos turistas	La crisis de la actividad ganadera	Infraestructura vial y servicios sociales

Municipio	Vereda	Recursos más importantes de la vereda	Fuentes de contaminación o afectación al ambiente	Lugares o espacios de interés cultural, recreativo. Identificación con el territorio	Factores que afectan el desarrollo de la vereda	Factores claves para alcanzar el desarrollo
San Luis de Gaceno	**Piñuela**	Tierra y fauna ya que las aves han ido desapareciendo	Tala y caza	**La escuela**. De igual forma en la vereda se encuentran a menudo piezas arqueológicas	La falta de vías, servicios públicos y falta de asistencia técnica	Infraestructura vial y servicios públicos
	San José del Chuy	El agua	Ninguna	**La escuela**. Caño Arenoso. En el sector El Tesoro hay ruinas de un asentamiento indígena	Abandono del estado, falta de vías, falta asistencia técnica	Infraestructura vial y servicios sociales especialmente educación. Asistencia técnica y programas de recuperación ambiental

Fuente: Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010

FOTOGRAFÍA 3.593
RÍO LENGUPÁ
Fuente: Grupo G.I., 2010



FOTOGRAFÍA 3.594
QUEBRADA VEREDA EL CARMEN
Fuente: Grupo G.I., 2010

Pese a esta situación son pocas las comunidades que identifican las causas de problemas ambientales como la erosión y la disminución de fuentes hídricas. Si bien la tala, la quema y la rocería, que en otros términos se denominan "mejoras a la tierra", no son identificados como impactos ambientales de importancia. Las comunidades de Piñuela, San Agustín y San Rafael las identifican gracias a las experiencias vividas, en donde procesos de colonización y adecuación de tierras para el desarrollo de actividades agropecuarias, han ido disminuyendo los bosques y las fuentes de agua (**FOTOGRAFÍAS 3.595 Y 3.596)**.

Las escuelas son otro elemento de importancia para el entorno de las comunidades del AID, ya que algunas veredas o territorios, como el caso de San José del Chuy, sector El Tesoro, han iniciado procesos sociales de construcción comunitaria de territorios gracias a la necesidad de erigir una escuela para la educación de sus hijos.57 Sumado a esto, la escuela normalmente se constituye como el punto de encuentro de reuniones comunitarias, es el lugar donde se toman las decisiones más importantes de la vereda y en varias ocasiones es el epicentro para la realización de eventos religiosos y culturales. La cartografía de la vereda San Agustín deja ver de forma clara la importancia que tiene el Internado y la granja para la comunidad. Ver **FOTOGRAFÍA 3.597**.

[57] *Trabajo de campo Geoingeniería 2010.*

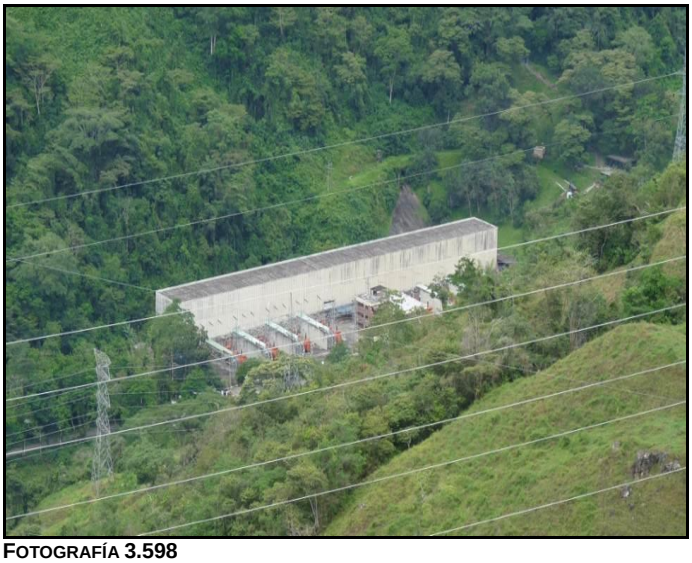
FOTOGRAFÍA 3.595
PIEDRA CAMPANA, VEREDA CALICHANA, MUNICIPIO DE SANTA MARÍA
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.596
PLAN DE TRATAMIENTO ACUEDUCTO SAN LUIS DE GACENO, VEREDA EL CAIRO
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.597
CARTOGRAFÍA SOCIAL VEREDA SAN AGUSTÍN
Fuente: Grupo G.I., 2010

Si bien algunos habitantes tienen algún conocimiento sobre temas ambientales, principalmente gracias a los medios de comunicación, la educación ambiental es mínima, no existen programas de fortalecimiento en éste componente y no se tiene conciencia del daño que algunas prácticas agrícolas causan al ambiente. Otro de los aspectos que la comunidad identifica como impactos negativos que han afectado el entorno de su territorio, han sido los ocasionados por la construcción y operación de la represa e hidroeléctrica Chivor (Ver **FOTOGRAFÍA 3.598**). Muchos habitantes manifiestan que el clima ha cambiado y cultivos que otrora eran importantes para la región, ya no se dan por dicha condición, caso específico del café. Los habitantes de San Luis de Gaceno aseguran que ellos son los que más han recibido los impactos de la hidroeléctrica y la compensación por esto ha sido mínima.

Como fuentes de contaminación la comunidad identifica que la rocería y la tala indiscriminada han sido factores que han afectado el ambiente, los suelos y el paisaje. De igual forma manifiestan que la hidroeléctrica y la represa han contribuido al deterioro ambiental. El mal manejo de las excretas y la piscicultura son actividades que están afectando la calidad del agua.



FOTOGRAFÍA 3.598
VISTA DESDE EL INTERNADO DE LA VEREDA SAN AGUSTÍN AL CUARTO DE MÁQUINAS CHIVOR
Fuente: Grupo G.I., 2010

ARRAIGO Y SENTIDO DE PERTENENCIA

Los procesos de colonización y apropiación del territorio en las veredas del AID iniciaron aproximadamente hace sesenta años, cuando familias provenientes de otros sectores de Boyacá se apropiaron de terrenos baldíos o compraron a bajos precios, con el fin de mejorar sus condiciones de vida, en busca de tierra o por causas de la violencia política. Son veredas que tienen alrededor de 70 años de historia lo que significa que en las comunidades hay personas que son descendientes directos de los primeros pobladores. Son pobladores que conocen su territorio, lo valoran y se sienten orgullosos de ser parte de él. (**FOTOGRAFÍA 3.599 Y 3.600**).

FOTOGRAFÍA 3.599
CARTOGRAFÍA SOCIAL. VEREDA SAN AGUSTÍN, MUNICIPIO DE SANTA MARÍA
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.600
CARTOGRAFÍA SOCIAL. VEREDA SAN JOSÉ DEL CHUY. MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO.
Fuente: Grupo G.I., 2010

Esta situación en particular hace que la población adulta o mayor este muy arraigada al territorio, a sus predios y en general a las dinámicas sociales y culturales. Los líderes de la junta de acción comunal de la vereda Guichirales manifiestan que una de las razones para no abandonar su territorio es que "son nacidos ahí y que son tierras muy fértiles".[58] Esta afirmación es compartida por la totalidad de las veredas del AID Sector 1. El presidente de la junta de acción comunal del sector Arrayanes Arriba, manifiesta que "sus tierras son heredadas y eso le da un valor sentimental". Otra de las razones que la población adulta emplea para sustentar su permanencia es la tranquilidad y seguridad que desde hace unos 5 años se vive en la región.

En particular las veredas del AID del municipio de Santa María manifiestan que están felices en la región, que es tranquila con tierras fértiles y con paisajes muy hermosos, "en resumen es un paraíso".59

Sin embargo algunos habitantes de las veredas El Carmen y San José del Chuy manifestaron que pese a las buenas tierras, la tranquilidad y lo estético de la región, les gustaría vender ya que son territorios olvidados por el estado y la falta de vías es una barrera que impide tener una mejor calidad de vida

Por el contrario la población joven está constantemente buscando oportunidades laborales o académicas en otras regiones, emigran a grandes ciudades o a zonas alejadas del país en búsqueda de tierra.

- **SECTOR 2- RÍO UPÍA- RÍO META (CASANARE). VEREDAS DE SAN ANTONIO, EL CARMEN, MONSERRATE, BOTIJERA ALTA Y GUILEÑA PERTENECIENTES AL MUNICIPIOS DE SABANALARGA, LAS VEREDAS DE IGUARO, _BARBASCO, BRISAS DEL LLANO, PALONEGRO Y PALMIRA DEL MUNICIPIO DE MONTERREY Y LAS VEREDAS DE PUENTE GÜIRA, VIGÍA TROMPILLOS Y CARUPANA DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA.**

CARACTERÍSTICAS CULTURALES DE LA POBLACIÓN

La población del AID se caracteriza por tener aspectos marcados por la cultura llanera (Ver **FOTOGRAFÍAS 3.601 y 3.602**). De igual forma se hace notoria la influencia cultural de otras regiones del país debido a la actividad económica del petróleo, en especial de Boyacá. La mamona, el sancocho de gallina, asaduras son algunos de los platos más comunes cuando se realizan eventos especiales o reuniones comunitarias.

FOTOGRAFÍA 3.601
VESTUARIO. VEREDA LA ESMERALDA. MUNICIPIO DE MONTERREY
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.602
NIÑO MONTANDO A CABALLO. MUNICIPIO DE MONTERREY.
Fuente: Grupo G.I., 2010

[58] *Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010.*
[59] *Entrevista semi estructurada, presidentes juntas de acción comunal, De Planadas, San Agustín, San Rafael. Trabajo de campo Geoingeniería 2010.*

En cuanto al vestuario, el sombrero, pantalón arremangado, camisa son algunas de las prendas típicas que aún sigue teniendo vigencia en la región; el transporte en bestia y las labores de la vaquería, propias de la cultura llanera, se observan en gran parte del territorio del AID, a pesar de la diversidad regional que se aprecia en la zona, causada por la llegada del auge petrolero.

El patrón cultural en estos municipios esta fundamentalmente dado por grupos humanos diseminados en numerosos pueblos autóctonos pertenecientes a la civilización Chibcha Arawak, adaptados al clima de selva húmeda tropical, eran grupos dedicados a la agricultura, con el paso de los años a diversidad regional ha permeado aspectos culturales de la región.

Los procesos de explotación petrolera hicieron que se presentaran grandes cambios culturales, económicos y alimenticios, así como de creencias, de igual manera se presentaron cambios en el interactuar de los pobladores en buena parte de la población del AID.

Las celebraciones culturales más importantes del AID son: Festival el Potrón de Oro, Festival de la Naranja, Festival de la Playa, Río Upía, Encuentro nacional de danzas.

USO Y MANEJO DEL ENTORNO

La problemática concerniente al Casanare en cuanto al uso de los recursos naturales se manifiesta en el crecimiento acelerado de las zonas urbanas, el inadecuado manejo de los desechos sólidos y líquidos que contaminan los caños, nacederos, ríos y la contaminación por procesos agroindustriales. El abuso de los escasos recursos naturales y el acelerado proceso agroindustrial ha empezado a generar incidencia en la productividad, cada vez más baja. Ver **FOTOGRAFÍAS 3.603 Y 3.604.**

FOTOGRAFÍA 3.603
USO DEL ENTORNO PISCICULTURA, MUNICIPIO DE MONTERREY.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.604
USO DEL ENTORNO, VEREDA BRISAS DEL LLANO, MUNICIPIO DE MONTEREY
Fuente: Grupo G.I., 2010

Dentro del nivel ambiental no existen proyectos que apunten a la capacitación de la población en esta materia. A nivel industrial, a pesar de la tecnificación de la producción, no existen los controles necesarios para frenar el deterioro ambiental, generado por fumigaciones aéreas.

Para la población del AID sector 2, el entorno está asociado principalmente con los elementos del territorio que afectan de manera directa la calidad de vida. En este sentido la comunidad del AID identificó como uno de los elementos esenciales la infraestructura en vías, servicios sociales (salud) y de cobertura de servicios domiciliarios, que si bien no es un recurso natural, si es un factor que puede determinar la forma como manejan y comprenden el ambiente en el que se desarrollan como seres sociales, Ver **TABLA 3.391.**

TABLA 3. 391 ASPECTOS CULTURALES Y AMBIENTALES AID. SECTOR 1

MUNICIPIO	VEREDA	RECURSOS MÁS IMPORTANTES DE LA VEREDA	FUENTES DE CONTAMINACIÓN O AFECTACIÓN AL AMBIENTE	LUGARES O ESPACIOS DE INTERÉS CULTURAL, RECREATIVO. IDENTIFICACIÓN CON EL TERRITORIO	FACTORES QUE AFECTAN EL DESARROLLO DE LA VEREDA	FACTORES CLAVES PARA ALCANZAR EL DESARROLLO
Sabanalarga	**San Antonio**	Las fuentes de agua, el bosque, los suelos y la flora.	Los residuos que llegan a los potreros y los caños	El rio Upìa, lugar de esparcimiento y encuentro	La falta de proyectos de infraestructura social y educativa para la comunidad.	infraestructura vial, la Infraestructura social y seguridad
	El Carmen	Las Fuentes de agua, flora y fauna. Y los cultivos.	Quemas, las basuras en los caños	Caño Quinchalera	Mejorar la infraestructura vial y construir de los servicios públicos	Infraestructura de servicios sociales
	Monserrate	Las fuentes de agua y la fauna. Los cultivos y la Ganadería	Ninguna	La escuela como punto de reunión, para fiestas, capacitaciones	La falta de, infraestructura vial,	La infraestructura vial
	Botijera Alta	La Ganadería, los cultivos, la fauna y flora	La quema, la tala, las marraneras vierten los excrementos a los ríos, caños	El Caño Botijera, como lugar de encuentro familiar y comunitario.	No hay vías de acceso y la desorganización dentro de la comunidad	La infraestructura vial,
	Guileña	Los recursos Hídricos y la fauna	No identifican	Paseo de olla al caño Algarrobo	No hay apoyo Estatal para el inicio de proyectos productivos	Apoyo por parte del Estado
Monterrey	**Iguaro**	Los Pastos, las fuentes Hídricas	Contaminación de la fuentes Hídricas	La Piscina Natural	El desempleo	Fuentes de Empleo
	Barbasco	Pastos, cultivos, fuentes Hídricas	Basura de los talleres en Monterrey	El Rio Tua en en el festival de verano, quebrada Barbasco	Falta Fuentes de empleo, organización comunitaria	El Empleo
	Brisas del Llano	Los cultivos de Palma, los fuentes Hídricas	No identifican	El Rio Tua y los Hoyos, los cultivos de Palma	Falta de Organización social , Falta de acompañamiento Estatal	La organización y la ayuda del Estado
	Palonegro	El rio Tua y Hoyos, los cultivos de arroz, el empleo en la petrolera	No identifican	El Rio Tua Y los Hoyos	No tener en funcionamiento la escuela y falta de vías por el rio Tua - Hoyos	El empleo
	Guafal	Los ríos, los pastos y los cultivos	Las Basuras y la Intervención Petrolera	Rio Guafal Y el Tua	Falta de oportunidades de trabajo	Capacitaciones y oportunidades de laborales
	Palmira	Ganadería, pastos,	No identifican	Rio Tua y los Hoyos	Falta de empleo	Falta de empleo
Tauramena	**La Esmeralda**	El arroz, la palma y la ganadería son los recursos que mencionan más importantes, al igual los ríos , fauna y flora de la zona	Las fumigaciones que se presentan en los cultivos	El rio Tua	El mal estado de las vías de acceso	Generación de empleo y mejora de las vías de acceso
	Guira	La tierra, los cultivos de palma el recurso hídrico	Los arroceros – polvo en las vías	Finca la Argelia-hato –Arley por contar con fauna	Mal estado de las vías La presencia de proyectos asociados a la actividad petrolera y carencia de servicios públicos	Falta de establecer acuerdos con los empresarios que hacen presencia en el sector, de igual manera señalan el mejoramiento de las vías, para la comercialización de los productos

MUNICIPIO	VEREDA	RECURSOS MÁS IMPORTANTES DE LA VEREDA	FUENTES DE CONTAMINACIÓN O AFECTACIÓN AL AMBIENTE	LUGARES O ESPACIOS DE INTERÉS CULTURAL, RECREATIVO. IDENTIFICACIÓN CON EL TERRITORIO	FACTORES QUE AFECTAN EL DESARROLLO DE LA VEREDA	FACTORES CLAVES PARA ALCANZAR EL DESARROLLO
Tauramena	**La Lucha**	La tierra y recurso hídrico, Rio Tacuya así como la diversidad en fauna y flora	Actividad de las empresas petroleras por levantamiento de material particulado	Centro recreacional, por los límites de la marginal del llano Hotel lago Carimagua	Carencia de servicios públicos como el agua y el sumistro constante de energía eléctrica Mejora de la infra estructura vial	Infra estructura vial precaria Baja cobertura en servicios públicos
	Vigía Trompillo	Mencionan como recursos importantes la misma tierra, los ríos, los bosques existente en la zona	Las empresas que hacen presencia en el sector arrojan basuras y contaminan Maquinarias de trabajo	No identifican en la vereda	Mejorar las vías de acceso y los medios de comunicación	Infra estructura vial precaria Baja cobertura en servicios públicos y sociales
	Carupana	Fuentes hídricas como el rio Meta	A las fuentes hídricas, vierten aguas de alcantarillado	No identifican en la vereda	Falta de apoyo de la administración municipal	Seguridad y mejora en la infra estructura vial

Fuente: Trabajo de campo Geoingeniería 2010. Ficha veredal

El entorno es el espacio que les brinda los recursos necesarios para cubrir necesidades básicas y para superar la pobreza, y por esta razón para las comunidades el contar con adecuadas vías e infraestructura social les puede ayudar a facilitar la tecnificación y el uso de los recursos es a fin de lograr objetivos socioeconómicos y culturales. En la cartografía social se puede observar como el tema de vías, servicios sociales son un elemento fundamental, ya que eran el punto de referencia para la construcción de los mapas y el fundamento de las NBI (**FOTOGRAFÍA 3.605 y 3.606**).

FOTOGRAFÍA 3.605
CARTOGRAFÍA SOCIAL, VEREDA GUAFAL.
Fuente: Grupo G.I., 2010

El proyecto debe tener en cuenta que los pastos, los cultivos de palma y arroz, así como las fuentes de agua y las vías son los elementos del entorno que más relevancia tienen para la comunidad y cualquier afectación durante la etapa de construcción debe ser contemplada en las fichas y planes de manejo.

El otro elemento que la comunidad identifica como fundamental en su territorio son las fuentes de agua, nacimientos, caños, quebradas, nacederos y ríos entre otros. Esta situación se debe a la importancia que tiene para el desarrollo de las actividades económicas y del desarrollo de la región (**FOTOGRAFÍAS 3.607 Y 3.608**).

FOTOGRAFÍA 3.606
CARTOGRAFÍA SOCIAL VEREDA CARUPANA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

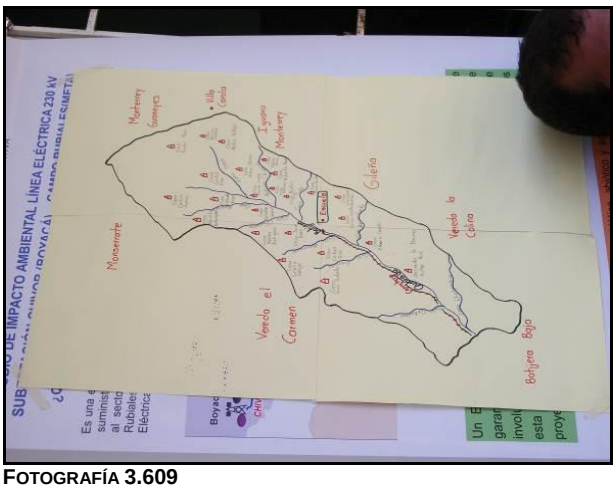
FOTOGRAFÍA 3.607
RÍO MUNICIPIO DE SANTA MARÍA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.608
TRANSPORTE RÍO UPÍA
Fuente: Grupo G.I., 2010

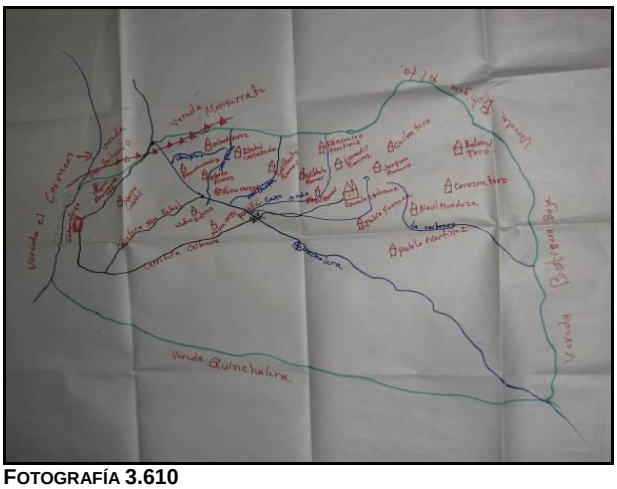
Dentro del trabajo realizado, las comunidades identifican la erosión y la disminución de algunas fuentes hídricas, disminución en la biodiversidad y en algunos lugares la tala y quema, causadas por los trabajos realizados en la industria petrolera; es un aspecto fundamental en la identificación de impactos ambientales de importancia.

Las comunidades del Guafal, la Palmira, Palo Negro, Brisas del Llano, identifican estos impactos gracias a las experiencias vividas, con el proceso de extracción y mal manejo del medio ambiente sumado a la colonización y adecuación de tierras para el desarrollo de actividades agroindustriales como extractivas, han disminuido las grandes extensiones de pastos, y afectación a las fuentes de agua y la fauna.

Las escuelas, las casetas comunales, las conchas acústicas y los predios de los presidentes de las Juntas de acción Comunal son sin lugar a dudas un elemento de importancia para el entorno de las comunidades del AID, ya que son espacios de tomas de decisiones para la construcción de procesos sociales y de construcción comunitaria para sus territorios.[60] Es a su vez lugares de creación y recreación de capacitaciones, actos culturales y deportivos de carácter integrador. La cartografía de las veredas deja ver de forma clara la importancia que tiene la escuela (**FOTOGRAFÍAS 3.609 Y 3.610).**



FOTOGRAFÍA 3.609
CARTOGRAFÍA SOCIAL VEREDA BOTIJERA ALTA.
Fuente: Grupo G.I., 2010



FOTOGRAFÍA 3.610
CARTOGRAFÍA SOCIAL VEREDA EL CARMEN.
Fuente: Grupo G.I., 2010

Si bien algunos habitantes tienen algún conocimiento sobre temas ambientales y de reglamentación, por ser una zona de gran impacto en términos ambiental, también es bien sabido que la educación ambiental es mínima por no decir que nula, no existen programas de fortalecimiento visibles en éste componente, puesto que la comunidad sigue generando actividades inadecuadas (quemas, la rotación de cultivos, inadecuado manejo a las fuentes hídricas) generando daños.

ARRAIGO Y SENTIDO DE PERTENENCIA

Los procesos de colonización han sido variados, desde la llegada de grupos provenientes de Boyacá, con el anhelo de conseguir zonas aptas para el cultivo y la ganadería hasta el presente con la llegada de la explotación petrolera en el AID, este último se inició aproximadamente a finales de los 90 y comienzos del presente siglo. Por ser un punto de explotación petrolera, las personas buscan acceder a terrenos, o trabajos esporádicos que les permita en un corto tiempo acceder a un trabajo en la industria Petrolera,

Algunas de las veredas poseen una historia que los identifica, como Grupos o población indígenas, significa que en las comunidades hay personas que son descendientes directos de los primeros pobladores. Son pobladores que conocen su territorio, lo valoran y se sienten orgullosos de ser parte de él, a pesar de los inconvenientes que se tiene por ser una zona de extracción. (**FOTOGRAFÍA 3.611 y 3.612).**

Esta situación en particular hace que la población adulta, este muy arraigada al territorio, a sus predios y en general a las dinámicas sociales y culturales que en los últimos años han tenido que vivir. Son grupos de familia que han habitado en estas zonas desde décadas generando un vínculo social y económico.

Sin embargo algunos habitantes de las veredas del AID manifestaron que pese a las buenas tierras y a la tranquilidad que se vive en los últimos años, sin embargo para muchos de ellos el vivir en una zona de interés nacional es preocupante, ya que nos les permite pensar a futuro en cuanto a proyectos

[60] *Trabajo de campo Geoingeniería 2010*

agropecuarios, es por eso que algunos les gustaría vender sus predios ya que sus predios serán lugares de recorrido de empresas que buscan hacer estudios en búsqueda de beneficios petroleros. Por su parte la población joven se encuentra en constantemente búsqueda de oportunidades laborales o académicas que les permita regresar a la región en búsqueda de una oportunidad en las empresas Petroleras, más no hay un interés directo y real de regresar al territorio para generar o realizar actividades ganadera o de agricultura.

FOTOGRAFÍA 3.611
LEGADO FAMILIAR, MUNICIPIO DE MONTERREY
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.612
VEREDA CARUPANA, MUNICIPIO DE TAURAMENA
Fuente: Grupo G.I., 2010

- **SECTOR 3- RÌO META- CAMPO RUBIALES (META) MUNICIPIOS DE PUERTO LÓPEZ Y PUERTO GAITÁN. PUERTO GUADALUPE, LAS LEONAS, ALTO YUCAO DEL MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ, Y ALTO MANACACIAS, SANTA CATALINA, SANTA HELENA, RUBIALES VEREDAS DEL MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN.**

CARACTERÍSTICAS CULTURALES DE LA POBLACIÓN

La población del AID se caracteriza por tener aspectos marcados por la cultura llanera (Ver **FOTOGRAFÍAS 3.613 y 3.614**). De igual forma se hace notoria la influencia cultural de otras regiones del país debido a la actividad económica del petróleo, en especial en Puerto Gaitán. La mamona, el sancocho de gallina, Pan de arroz, asaduras son algunos de los platos más comunes cuando se realizan eventos especiales o reuniones comunitarias.

FOTOGRAFÍA 3.613
TRABAJO DIARIO EN LAS FINCAS. VEREDA SANTA CATALINA. MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.614
GRUPO LLANERO. MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN
Fuente: Grupo G.I., 2010

En cuanto al vestuario, el sombrero es una prenda típica que aún sigue teniendo vigencia en la región y el transporte en bestia y las labores de la vaquería, propias de la cultura llanera, se observan en gran parte del territorio del AID, a pesar de la diversidad regional que se aprecia en la zona.

El patrón cultural en estos municipios es fundamentalmente esta dado por grupos humanos diseminados en numerosos pueblos autóctonos pertenecientes a la civilización Arawak, como los Achaguas y Sálivas, y grupos propiamente sabaneros o llaneros como los Guahibos, Chiricoas, Yaruros y Guamos, adaptados al clima de selva húmeda tropical y que, por lo general, conocían la agricultura, con el paso de los años a diversidad regional a permeado aspectos culturales de la región.

Con la explotación petrolera se produjeron hondos cambios "así como ha transformado el vestuario, la alimentación, el acento en el idioma, eliminando algunos signos que permitían identificar los habitantes del municipio o otras partes del país", alterando a la vez la relación constumbres y creencias en buena parte de la población del AID.

Las celebraciones culturales más importantes del AID son el Festival de la Cachama y Del verano y algunas celebraciones como el rezo del pescado en la vereda de campo Rubiales.

USO Y MANEJO DEL ENTORNO

La problemática concerniente al piedemonte en cuanto al uso de los recursos naturales se manifiesta la acelerada crecimiento urbano como es el caso de Puerto Gaitán, el inadecuado manejo de los desechos sólidos y líquidos que contaminan los caños y ríos y la contaminación por procesos agroindustriales y la tala de bosques.

El abuso de los escasos recursos naturales que llevan a su agotamiento también incide en que la productividad sea cada vez más baja y que propuestas alternativas de desarrollo puedan tener algún fruto, Ver **FOTOGRAFÍA 3.615 y 3.616.**

FOTOGRAFÍA 3.615
EREDA SANTA CATALINA, MUNICIPIO DE PUERTO GAITAN.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.616
USO DEL ENTORNO, VEREDA ALTO YUCAO, MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN
Fuente: Grupo G.I., 2010

Por otro lado, a nivel municipal no existen directrices en proyecto que apunten a la capacitación de la población en materia ambiental. A nivel industrial, a pesar de la tecnificación de la producción, no existen los controles necesarios para frenar el deterioro ambiental.

Para la población del AID sector 3, el entorno está asociado principalmente con los elementos del territorio que afectan de manera directa la calidad de vida. En este sentido la comunidad del AID identificó

como uno de los elementos esenciales de su territorio la infraestructura eléctrica, que si bien no es un recurso natural, si es un factor que puede determinar la forma como manejan y comprenden el ambiente en el que se desarrollan como seres humanos y sociales, ver **TABLA 3.392.**

El entorno es el espacio que les brinda los recursos necesarios para cubrir sus necesidades básicas y para superar la pobreza, y por esta razón para las comunidades el contar con un sistema de electricidad, adecuación de vías que les facilite la tecnificación y el uso de los recursos es fundamental para lograr objetivos como individuaos y como comunidad. En la cartografía social se puede observar claramente que la falta de electricidad es un elemento fundamental, ya que eran el punto de referencia para la construcción de los mapas y el manejo del discurso de la carencia de NBI, ver **FOTOGRAFÍA 3.617** y **3.618.**

FOTOGRAFÍA 3.617
CARTOGRAFÍA SOCIAL, VEREDA SANTA CATALINA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.618
CARTOGRAFÍA SOCIAL VEREDA ALTO MANACACIAS
Fuente: Grupo G.I., 2010

El proyecto debe tener en cuenta que el bosque y las fuentes de agua, así como las vías son los elementos del entorno que más relevancia tienen para la comunidad y cualquier afectación durante la etapa de construcción o afectación debe estar bien caracterizada en las fichas y planes de manejo.

TABLA 3. 392 ASPECTOS CULTURALES Y AMBIENTALES AID. SECTOR 3

MUNICIPIO	VEREDA	RECURSOS MÁS IMPORTANTES DE LA VEREDA	FUENTES DE CONTAMINACIÓN O AFECTACIÓN AL AMBIENTE	LUGARES O ESPACIOS DE INTERÉS CULTURAL, RECREATIVO. IDENTIFICACIÓN CON EL TERRITORIO	FACTORES QUE AFECTAN EL DESARROLLO DE LA VEREDA	FACTORES CLAVES PARA ALCANZAR EL DESARROLLO
Puerto Lopez	**Puerto Guadalupe**	Las fuentes de agua, el Río Meta los el bosque, ya que producen vida y mitigan el daño a los suelos y la flora.	Las basuras que son arrojadas por la misma comunidad a las fuentes de agua.	Escuela como centro de reuniones comunitarias y religiosas.	El egoísmo y la oposición a la realización de nuevas ideas o proyectos	infraestructura vial y seguridad
	Las Leonas	Las Fuentes de agua, flora y fauna. Y los cultivos agroindustriales	Ninguna	No se reporta un lugar importante de reunión	Mejorar la infraestructura vial y construir de los servicios públicos	Infraestructura eléctrica servicios sociales
	Alto Yucao	El río Alto Yucao, las grandes extensiones de pastos y el cultivo de palma	El paso del ODL	El río Yucao y la escuela	La falta de servicios públicos, infraestructura vial,	Infraestructura eléctrica servicios sociales y una clara educación ambiental y de derechos
Puerto Gaitán	**Alto Manacacias**	La ganadería, el petróleo, la flora y la fauna de la vereda	La no pavimentación de la vía principal que afecta cultivos y ganado.	La escuela, como punto de encuentro recreativo	Los bajos salarios como trabajadores encargados de las fincas	Infraestructura eléctrica servicios sociales
	Santa Catalina	Las fuentes de agua, la flora y fauna.	La tala y quema indiscriminada	La escuela	La falta de pertenencia y organización	Infraestructura eléctrica servicios sociales
	Santa Helena	La Ganadería, la flora, la fauna	La producción petrolera y el polvo de las carreteras que daña pastos, animales.	Caño Rubiales, Caño Cagua y la Caserta comunitaria	La falta de vías y servicios públicos	Infraestructura eléctrica y vial
	Rubiales	Las fuentes de agua y la conservación silvestre.	La explotación petrolera	La escuela	La desunión y la división de la JAC y el tema de los cupos laborales.	Infraestructura eléctrica

Fuente: Trabajo de campo Geoingeniería 2010. Ficha veredal

El otro elemento que la comunidad identifica como fundamental en su territorio son las fuentes de agua, nacimientos, caños, quebradas y ríos entre otros. Esta situación se debe no sólo por la abundancia del recurso en el AID, sino también por el reconocimiento de la importancia que tiene para el desarrollo de las actividades económicas y del desarrollo de la región (**FOTOGRAFÌAS 3.619 Y 3.620**).

FOTOGRAFÍA 3.619
RÍO MANACACÍAS
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.620
TRANSPORTE FLUVIAL RÍO MANACACÍAS
Fuente: Grupo G.I., 2010

Pese a esta situación son pocas las comunidades que identifican las causas del problema ambiental, como la erosión y la disminución de algunas fuentes hídricas; también es cierto que para la comunidad la extracción de petróleo, es un aspecto fundamental en la disminución de la biodiversidad, se suma en algunas veredas la tala, la quema son identificados como impactos ambientales de importancia. Las comunidades de Santa Helena, Santa Catalina y Rubiales las identifican gracias a las experiencias vividas, en donde este proceso de extracción y mal manejo del medio ambiente sumado a la colonización y adecuación de tierras para el desarrollo de actividades extractivas, han ido disminuyendo los bosques, las fuentes de agua y la fauna.

Las escuelas son sin lugar a dudas un elemento de importancia para el entorno de las comunidades del AID, ya que son espacios de procesos sociales y de construcción comunitaria para sus territorios.[61] Sumado a esto, la escuela y algunas fincas normalmente se constituyen como el punto de encuentro de reuniones comunitarias, es el lugar donde se toman las decisiones más importantes de la vereda y en varias ocasiones es el epicentro para la realización de capacitaciones, actos culturales y deportivos de carácter integrador. La cartografía de las veredas deja ver de forma clara la importancia que tiene la escuela, Ver **FOTOGRAFÍAS 3.621 Y 3.622.**

FOTOGRAFÍA 3.621
CARTOGRAFÍA SOCIAL VEREDA SANTA CATALINA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.622
CARTOGRAFÍA SOCIAL VEREDA PUERTO GUADALUPE.
Fuente: Grupo G.I., 2010

Si bien algunos habitantes tienen algún conocimiento sobre temas ambientales y de reglamentación, por ser una zona de gran impacto en términos ambiental, también es bien sabido que la educación ambiental es mínima, no existen programas de fortalecimiento en éste componente y no se tiene conciencia de algunos daños causados por el mal manejo de las quemas, la rotación de cultivos, inadecuado manejo a las fuentes hídricas etc.

ARRAIGO Y SENTIDO DE PERTENENCIA

Los procesos de colonización y apropiación del territorio en las veredas del AID se iniciaron aproximadamente a finales de los 90 y comienzos del presente siglo, cuando familias provenientes de otros sectores del país llegaron a los municipios de Puerto López y Puerto Gaitán, este ultimo punto de explotación petrolera, para lograr acceder a terrenos baldíos producto de la violencia, y en otros casos se compraron a bajos precios, con el fin de mejorar sus condiciones de vida. Algunas de las veredas poseen una historia que los identifica, caso Rubiales (lugar de Grupos indígenas) significa que en las comunidades hay personas que son descendientes directos de los primeros pobladores. Son pobladores que conocen su territorio, lo valoran y se sienten orgullosos de ser parte de él, a pesar de los inconvenientes que se tiene por ser una zona de extracción (**FOTOGRAFÍA 3.623 Y 3.624).**

[61] *Trabajo de campo Geoingeniería 2010.*

FOTOGRAFÍA 3.623
VEREDA SANTA HELENA, MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN MARÍA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.624
VEREDA RUBIALES, MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN MARÍA.
Fuente: Grupo G.I., 2010

Esta situación en particular hace que la población adulta o mayor este muy arraigada al territorio, a sus predios y en general a las dinámicas sociales y culturales que en los últimos años han tenido que vivir. Los líderes de la junta de acción comunal de la vereda Alto Yucao, Rubiales, Santa Catalina y Santa Helena, manifiestan que una de las razones para no abandonar su territorio es que "son nacidos ahí y con una tradición familiar de décadas".[62] Esta afirmación es compartida por la totalidad de las veredas del AID Sector 3. Uno de los propietarios de ls vereda Alto Yucao, manifestaba que "su propiedad hace parte de un legado de más de doscientos años eso le da un valor sentimental y de arraigo".

Sin embargo algunos habitantes de las veredas del AID manifestaron que pese a las buenas tierras y a la tranquilidad que se vive en los últimos años, les gustaría vender sus predios ya que son territorios más de interés nacional por la capacidad de extracción petrolera, muchos de ellos saben que sus predios serán lugares de recorrido de empresas que buscan hacer estudios en búsqueda de beneficios para las petroleras y el estado y no tanto para la comunidad.

Por su parte la población joven se encuentra en constantemente búsqueda de oportunidades laborales o académicas para regresar a la región en búsqueda de una oportunidad no muy lejana en una empresa petrolera.

A continuación, se relaciona la caracterizacion socioeconomica de las veredas del AID los sectores correspondientes a la Linea Eléctrica 230kvV Sestación Chivor – Campo Rubiales:

Sector 1: **TABLA 3.393 A TABLA 3.409.**

Sector 2: TABLA 3.410 a **TABLA 3.425**

Sector 3: **TABLA 3.426** a **TABLA 3.432**

[62] *Ficha veredal. Trabajo de campo Geoingeniería 2010.*

✦ **SECTOR 1. SUBESTACIÓN CHIVOR- RÍO UPÍA (BOYACÁ). VEREDAS CALICHANA, SAN RAFAEL, PLANADAS Y SAN AGUSTÍN DEL MUNICIPIO DE SANTAMARÍA Y LAS VEREDAS ARRAYANES, EL CARMEN, EL CAIRO, LA UNIÓN, GUICHIRALES, SAN JOSÉ DEL CHUY, LA PIÑUELA Y LA COLONIA DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO**

TABLA 3. 393 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA CALICHANA

<table>
<tr><th rowspan="2">GENERALIDADES</th><th rowspan="2">ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th rowspan="2">ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th></tr>
<tr>
<td>La vereda se creó aproximadamente en 1950 cuando las familias Ávila, Monroy y Vargas llegaron en busca de terrenos baldíos. A la fecha la población de la vereda está disminuyendo ya que la población joven está saliendo en busca de nuevas oportunidades en las ciudades

VIVIENDA
La vereda tiene 30 viviendas de las cuales 10 están en buen estado, 15 en regulares condiciones y 5 en mal estado. Los pisos están construidos en su mayoría en cemento y madera, los techos en zinc y eternit y las paredes en ladrillo, bloque y tabla.

INFRAESTRUCTURA VIAL
Norte: se comunica con la vereda San Rafael a través de una vía destapada de 3 km en regular estado.
Sur: limita con la vereda Olla Grande y se comunica por una vía sin pavimentar de 1 km en regulares condiciones
Oriente: se comunica con la vereda San Agustín y el río Lengupa a través de una trocha de 3 km en regulares condiciones
Occidente: limita con la vereda El Retiro y el casco urbano de San Luis de Gaceno y se comunica a través de un camino de herradura de 3 km
 </td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
Según la información suministrada por la JAC, en la vereda hay 4 predios que van desde las 0 hasta las 5 hectáreas, 14 que están entre 5 y 20 hectáreas y 4 con más de 20 hectáreas. El 80% son poseedores, el 5% propietarios y el 15% arrendatarios. Hay un encargado. El valor de la tierra está entre $6.000.000 y $15.000.000.

PRODUCCIÓN
La actividad económica más importante de la vereda es la ganadería, es especial la venta de leche, la cual realizan en el centro de acopio Villa Paola. La agricultura y la pesca se destinan para el autoconsumo

EMPLEO
Según la información suministrada por la JAC en la vereda, la mayoría de la población deriva su sustento del jornal y de la producción de la propia finca. El jornal en promedio está en $20.000 jornada normal y $50.000 si incluye bestia. Un encargado de una finca puede estar devengando un sueldo promedio de $450.000 mensuales</td>
<td>ACUEDUCTO
15 viviendas de la vereda cuentan con el servicio de acueducto y según la JAC el servicio es de buena calidad. La bocatoma queda ubicada en la vereda Olla Grande en el predio del señor Pedro Carlos Figueredo. Se le hace manteamiento constante y el precio que pagan es de aproximadamente $2.000 mensuales.

MANEJO DE EXCRETAS
La comunidad no tiene alcantarillado, sin embargo la JAC manifiesta que la totalidad de las viviendas cuentan con pozo séptico para el manejo de excretas

MANEJO DE RESIDUOS
La vereda no tiene el servicio de aseo por lo que el 60% de la comunidad entierra las basuras y el restante las quema

ENERGÍA
Según la JAC, toda la vereda cuenta con el servicio de energía eléctrica, la empresa que presta el servicio es EPSA. La tarifa trimestral es de $40.000 en promedio.

COMUNICACIONES
No hay señal de televisión pública por lo que algunas casas cuentan con Directv. El costo mensual de éste servicio es de $35.000. En telefonía móvil prestan el servicio Comcel y Movistar.</td>
<td>EDUCACIÓN
La escuela se llama Piedra Campana, tiene dos docentes y 38 alumnos, dos unidades sanitarias y 3 salones en mal y regulares condiciones. El techo presenta daños. Tienen servicio de acueducto y energía eléctrica, el agua es potable ya que la manejan a través de filtros.

SALUD
La vereda no tiene puesto de salud por lo que asisten al Hospital de San Luis de Gaceno y Santa María. La calidad del servicio es mala por cuanto la asignación de citas, el suministro de medicamentos y la atención en urgencias es regular. Las enfermedades más comunes son el dengue, las enfermedades diarreicas agudas y las infecciones respiratorias agudas. También reportan muchos casos de cáncer.
El 100% está afiliado al régimen contributivo

RECREACION
La vereda cuenta con los espacios deportivos de la escuela, También hay una manga de coleo pero es privada. La cancha de fútbol es muy usada para encuentros deportivos y jornadas de integración con otras veredas.

 </td>
<td>ORGANIZACIONES
Asociación de Cacaoteros de Santa María. ASOCASAM Cacaoteros

Asociación de Piscicultores la cual es representada por el presidente de la JAC, Rafael Perilla.

 </td>
</tr>
</table>

TABLA 3. 394 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA SAN RAFAEL

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
La vereda se creó hace 70 años cuando los señores Pablo Enrique Rojas, Rafael Perilla y Jaime Rojas llegaron de Macanal y Sondomoco atraídos por las buenas tierras y los bellos paisajes que veían en su recorrido hasta Sabanalarga. Antes se llamaba Comunas de Gaceno. La población ha disminuido ya que la población joven se va en busca de mejores oportunidades. **VIVIENDA** Según la JAC hay 35 viviendas habitadas de las cuales 30 se encuentran en regulares condiciones y 5 requieren planes de mejoramiento completos. Los pisos en su mayoría están en tierra, cemento y tabla. Las paredes en adobe y bahareque y los techos en zinc. El 80% de las familias preparan sus alimentos con leña. **INFRAESTRUCTURA VIAL** **Norte:** limita con el cerro Guachaco **Sur:** limita con el Alto de la Burra y la vereda Calichana y se comunica a través de una vía de 7km sin pavimentar, la cual está en mantenimiento por parte de la empresa Solarte y Solarte. **Oriente:** limita con la vereda Santa Cecilia y se comunica por una vía sin pavimentar de 6 km que se encuentra en mal estado **Occidente**: limita con el municipio de Macanal a través de un camino de herradura.	**TENENCIA DE TIERRA** Según la JAC, en la vereda hay 3 predios con menos de 10 hectáreas y dos con más de 30. El precio de la tierra oscila entre $6.000.000 y $15.000.000 la hectárea **PRODUCCIÓN** La actividad económica más importante de la vereda es la venta de leche, la cual es comprada por el centro de acopio Villa Paola. La agricultura se destina para el autoconsumo, los productos más comunes son la yuca, el plátano y el maíz. La situación económica es complicada por los bajos precios de la leche y el ganado. Falta apoyo y asistencia técnica. **EMPLEO** La mayoría deriva su sustento del jornal y del trabajo en su propia finca. Dependiendo de la actividad lechera se estima el número de desempleados, que a la fecha puede ser del 10%. El jornal esta alrededor de $30.000 pesos incluyendo la alimentación.	**ACUEDUCTO** De las 35 viviendas habitadas, 33 tienen el servicio de acueducto. La calidad según la JAC es buena ya que el servicio se presta las 24 horas. El valor que pagan los usuarios es de aproximadamente $1.500 pesos cada mes. La bocatoma queda ubicada en la vereda San Rafael en el predio del señor Gumersindo Moreno **MANEJO DE EXCRETAS** La comunidad en un 88% deposita las excretas en pozos sépticos, el 10% lo hace en letrina y el 2% a campo abierto. **MANEJO DE RESIDUOS** El 90% de la comunidad, según la JAC arroja las basuras a campo abierto, mientras que el 10% práctica algún tipo de reciclaje. **ENERGÍA** Según la JAC el 100% de las viviendas tienen el servicio de energía eléctrica, el cual es prestado por la empresa EBSA con una tarifa aproximada de $54.000 cada tres meses.. La calidad es regular ya que el servicio presenta cortes frecuentes. **COMUNICACIONES** Los medios de comunicación más usados en la vereda son la radio, con las emisoras La Voz de San Luis, RCN y una de Garagoa. La televisión pública funciona con los canales RCN, canal uno y el 5% pagan el servicio privado de Directv 	**EDUCACIÓN** La escuela de San Rafael ofrece formación hasta la básica primaria, tiene in profesor y 8 estudiantes (4 niños y 4 niñas). Dispone de 3 unidades sanitarias y 2 aulas en buen estado. Tiene biblioteca en regular estado con una dotación deficiente en materiales pedagógicos y libros. Tiene restaurante escolar, vivienda para el profesor y una cancha múltiple en regular estado. No hay servicio de internet. La vereda presenta población con niveles altos de educación. Hay ingenieros y personas que vivieron muchos años en Estados Unidos. **SALUD** La vereda no tiene puesto de salud. La comunidad asiste al casco urbano de San Luis de Gaceno o a Garagoa. Manifiestan que la calidad es mala, las enfermedades más comunes son la gripa y las infecciones respiratorias. El 100% de la comunidad, según la JAC está afiliada al régimen subsidiado **RECREACION** El único espacio que tiene la vereda para la práctica deportiva es la cancha múltiple de la escuela.	Según la JAC la Asociación de Cacaoteros de Santa María hace presencia en la vereda.

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3.395 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA DE PLANADAS

<table>
<tr><th>GENERALIDADES</th><th>ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th><th></th></tr>
<tr>
<td>La vereda tiene más de 70 años de fundada. Las primeras familias que llegaron a la vereda fueron los Figueredo y Castilla, las cuales provenían de Garagoa. Actualmente la población y las familias han ido disminuyendo ya que la población joven está buscando mejores oportunidades en otras regiones del país, especialmente en Bogotá, Tunja y el departamento de Guaviare.

VIVIENDA
Según la JAC HAY 30 viviendas habitadas de las cuales 27 están en regular estado y 3 en buenas condiciones. Los materiales más usados para los pisos son el cemento y la tierra, para los techos eternit y zinc y para las paredes ladrillo y concreto. EL 70% de las familias cocinan con leña. En promedio las viviendas tienen 3 habitaciones.

INFRAESTRUCTURA VIAL
Norte: limita con el municipio de Campo Hermoso y se comunica a través de una trocha en mal estado que tiene aproximadamente 30 km.
Sur: se comunica de forma directa con el municipio de San Luis de Gaceno por una vía de 22 km que se encuentra en mal estado.
Oriente: limita con el municipio de Santa Teresa. No hay vía
Occidente: limita con Macanal y se comunica a través de una vía sin pavimentar en mal estado</td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
Según la JAC en la vereda hay 10 pequeños propietarios que tienen cada uno menos de 3 hectáreas. De 3 a 6 hectáreas hay 5 fincas y más de 6 hay alrededor de 15. El valor de la tierra está entre $3.000.000 y 6.000.000 la hectárea. Según el presidente de la JAC, alrededor del 30% de las familias que viven en la vereda son encargados.

PRODUCCIÓN
La actividad económica más importante de la vereda es la ganadería, mientras que la agricultura se destina básicamente para el autoconsumo. La venta de leche es la actividad que más genera ingresos. La economía esta difícil debido a los malos precios de la leche y el ganado.

EMPLEO
El 60% de la población de la vereda deriva su sustento de forma directa de las actividades productivas de su propia finca. El restante lo hace del jornal, ya sea en labores propias de la ganadería o en la agricultura.</td>
<td>ACUEDUCTO
15 viviendas de la vereda cuentan con el servicio de Acueducto. La JAC manifiesta que el servicio es de buena calidad ya que se presta de forma ininterrumpida. En promedio pagan $2.500 mensuales por el mantenimiento. La bocatoma queda en la misma vereda y se surte de la quebrada Aguafría. Las familias que faltan por el servicio obtienen el agua de nacimientos y aljibes.

MANEJO DE EXCRETAS
Si bien la vereda no tiene alcantarillado, el 95% de las viviendas tienen pozos sépticos gracias a un programa para suministrar éste sistema.
MANEJO DE RESIDUOS
La vereda no tiene el servicio de aseo por lo que el 30% de las familias entierran las basuras, el 60% las quema y el 10% de la población las arroja a campo abierto.

ENERGÍA
Según la JAC 30 viviendas cuentan con el servicio de energía eléctrica, el cual es de regular calidad ya que un daño en las redes hace que se pierda el servicio de frecuentemente. En promedio pagan $45.000 trimestrales

COMUNICACIONES
No hay acceso a internet, Comcel es la empresa que presta el servicio de telefonía móvil. La señal de televisión pública es regular, sólo entra el canal RCN. Hay 6 viviendas con el servicio privado Directv.</td>
<td>EDUCACIÓN
La escuela de la vereda se llama Marco Aurelio Vargas, tiene 8 estudiantes, 3 niñas y 5 niños. Cuenta con 6 unidades sanitarias y un aula de clases en regular estado. Tiene energía eléctrica y acueducto. De igual forma tiene una biblioteca en regular estado con escasos materiales didácticos y un restaurante escolar que si bien tiene su espacio propio cuenta con una dotación deficiente. La JAC manifiesta que la calidad de la educación en general es buena. Tiene una cancha múltiple en regular estado.

SALUD
La vereda no tiene puesto de salud. La comunidad asiste al hospital de San Luis de Gaceno y Santamaría. En la vereda en el último año se han realizado brigadas de salud y vacunación. La JAC manifiesta que si bien el servicio de salud ha mejorado en el último año, la calidad sigue siendo mala. Las enfermedades más comunes son las enfermedades diarreicas agudas. El 100% de la comunidad está afiliada al régimen

RECREACION

La vereda cuenta con la cancha múltiple de la escuela, la cual es usada todos los domingos para jugar microfútbol.</td>
<td>La JAC no reporta organizaciones o asociaciones en la vereda.</td>
</tr>
</table>

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3.396 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA SAN AGUSTÍN

<table>
<tr><th>GENERALIDADES</th><th>ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th><th></th></tr>
<tr>
<td>Marco Aurelio Vargas, junto con Arquímedes GUTIERREZ, Marco Tulio Novoa, Juan Ávila fueron los primeros pobladores de la vereda. El proceso de colonización comenzó por el afán de encontrar buenas tierras a bajo precio o en terrenos baldíos. La población ha ido disminuyendo ya que muchas familias se han ido para el Guaviare y Vichada, en busca de tierras baldías o a trabajar en cultivos ilícitos.

VIVIENDA
Hay 29 viviendas habitadas, y de esas familias 27 llevan más de 30 años viviendo en la vereda. La JAC asegura que la vereda es un paraíso que es muy tranquilo y lo tienen todo. De las 29 viviendas 8 están en buen estado, 10 en regulares condiciones y 9 en mal estado. Los pisos de la mayoría de las casas están construidos en concreto, tabla y tierra, las paredes en bloque y concreto y los techos en eternit y zinc.
INFRAESTRUCTURA VIAL
Norte: limita con la vereda De Planadas y se comunican a través de una vía sin pavimentar de 5 km
Sur: se comunica con la vereda Arrayanes del municipio de San Luis de Gaceno por un camino de herradura que tiene 3 km
Oriente: limita con la vereda El Carmen y se comunica a través de un camino de herradura de 5km
Occidente: Limita con la vereda Olla Grande y Calichana y se comunica a través de una vía sin pavimentar de 3 kilómetros. La comunidad manifestó que en el momento está en mantenimiento gracias a un acuerdo entre la alcaldía y la comunidad

 </td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
Según la información suministrada por la JAC hay 10 predios que tienen fincas menores a 10 hectáreas, 14 entre 10 y 20 hectáreas y 5 que tienen más de 20. El precio de la tierra oscila entre $6.000.000 y $10.000.000 la hectárea. Hay 3 familias que viven en arriendo.

PRODUCCIÓN
El 90% de los predios se destinan para la ganadería. La agricultura tiene como fin el autoconsumo. La yuca, el maíz, el plátano son los más importantes. Hay un estanque de piscicultura que pertenece al señor Rafael Perilla, presidente de la JAC de Calichana.

La situación económica es mala debido a los bajos precios de la leche y el ganado. La JAC dice que también se debe a la ausencia de programas y proyectos de asistencia técnica.

EMPLEO
El 80% de la población deriva su sustento de la propia finca, el otro 20% lo hace mayoritariamente del jornal.
.</td>
<td>ACUEDUCTO
25 de las 29 viviendas que están habitadas cuentan con el servicio de acueducto. . Dicen que el servicio es bueno, el agua es potable y funciona las 24 horas del día. La bocatoma queda en el predio de Rafael Perilla y Domingo Arguello, en la misma vereda. Dicen que la rocería y la tala han disminuido los caudales.

MANEJO DE EXCRETAS
La vereda no tiene el servicio de alcantarillado por lo que el 0,2% deposita las excretas a campo abierto, mientras que el 99.8 lo hace en pozos sépticos.

MANEJO DE RESIDUOS
La vereda no tiene el servicio de aseo por lo que el 30% entierra las basuras

ENERGÍA
De las 29 casas habitadas 26 cuentan con el servicio de energía eléctrica. Dicen que el servicio es regular ya que cuando se presentan fuertes lluvias el servicio presenta fallas. Pagan en promedio $54.000 cada tres meses a la empresa EBSA, que es la que presta el servicio.

COMUNICACIONES
Los medios de comunicación más usados son la tv (canal RCN) Directv (6 casas) y la radio (emisoras La Voz de San Luis y la del Ejército)</td>
<td>EDUCACIÓN
El Colegio Técnico Agropecuario Marco Aurelio Vargas es un internado que tiene en total 6 docentes y 113 estudiantes de los cuales 80 son internos. Hay 9 unidades sanitarias y sólo tres aulas en regular estado. Hay acueducto y energía eléctrica. No hay biblioteca y la dotación en materiales pedagógicos en escasa, sin embargo hay 9 computadores y servicio de internet. Hay vivienda para el profesor y restaurante escolar con espacio propio y buena dotación. Tiene una cancha múltiple en buen estado. Según la JAC, la calidad de la educación es buena. El internado tiene una granja integral que sirve de apoyo para las labores educativas del centro educativo

SALUD
La vereda no tiene puesto de salud. La comunidad asiste al casco urbano de San Luis de Gaceno y al Hospital de Santa María. Manifiestan que la calidad del servicio es mala ya que las citas son demoradas, la atención en urgencias deficiente y el acceso a los medicamentos muy restringido

RECREACION
La población más joven práctica deporte de forma regular en la cancha múltiple del internado, que es el único espacio con el que cuenta para el desarrollo de estas actividades</td>
<td>La JAC reporta la Asociación de Cacaoteros de Santamaría. (ASOCASAM). Hay asociación de padres de familia pero no tiene ninguna actividad hace más de un año.

 </td>
</tr>
</table>

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3.397 SOCIOECONÓMICA VEREDA ARRAYANES, SECTOR ARRIBA

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
Los fundadores de la vereda fueron los señores Cristóbal Mendoza, Luis Castañeda y Luis González y llegaron producto de los bellos paisajes y la tierra fértil y apta para las actividades agropecuarias, Los primeros pobladores provenían de Guayata y Macanal. **VIVIENDA** Según la información suministrada por la JAC en total hay 42 viviendas habitadas de las cuales 10 se consideran nativas. La comunidad manifiesta que la población adulta no se va ya son tierras heredadas y además hay tranquilidad y suelos fértiles. Los materiales de construcción más comunes son **INFRAESTRUCTURA VIAL** **Norte:** 4 km camino de herradura comunica con la Vereda El Cairo **Sur: 0**,1 km hasta el río Lengupa. Camino de herradura **Oriente:** 1.5km vía pavimentada en buen estado que conduce al sector abajo de la vereda. **Occidente:** la vía que comunica con la vereda San Agustín, municipio de Santa María. 3km pavimentada en buen estado	**TENENCIA DE TIERRA** En sector predominan los propietarios que tienen entre 10 y 30 hectáreas. El precio de la hectárea llega hasta los $8.000.000 **PRODUCCIÓN** La vereda en un 85% vive de la ganadería de doble propósito. La leche la venden en el centro de acopio Villapaola y el ganado en la feria de San Luis de Gaceno. Actualemente la vereda esta vivienda una crisis económica debido a los bajos precios en la actividad ganadera. En cuanto a la agricultura de subsistencia los cultivos más importantes son la Yucá, plátano y frutales. También hay un porcentaje de población que se dedica a la cría de especies menores. **EMPLEO** Según la información de la comunidad el 70% de la población de la vereda deriva su sustento principalmente actividades productivas desarrolladas en su propia finca, el 20% se dedica al jornal y según la junta un 10% de la población a la fecha se encuentra sin empleo.	**ACUEDUCTO** La comunidad no cuenta con el servicio de acueducto por lo que suplen la necesidad a través de nacimientos. La mayoría de las familias tienen fuentes de agua en sus fincas. El caño el hormiguero es usado para el consumo humano **MANEJO DE EXCRETAS** La comunidad no tiene alcantarillado por lo que aproximadamente el 70% deposita sus excreta a campo abierto **MANEJO DE RESIDUOS** La vereda no tiene servicio de aseo y según la información suministrada por la junta, el 60% de la comunidad las quema para su manejo. El restante 40% las arroja a campo abierto **ENERGÍA** La vereda cuenta con el servicio de energía eléctrica en un 90%. De 42 familias reportadas por la JAC, 38 dicen tener el servicio. La empresa que presta el servicio es EBSA y según los líderes la calidad es regular debido a los constantes cortes. **COMUNICACIONES** La telefonía móvil es el medio de comunicación más usado. No hay señal de televisión nacional y sólo 5 casas pagan el servicio de DIRECTV. Las emisoras más escuchadas son La Voz de San Luis y la del Ejército. No hay servicio de internet.	**EDUCACIÓN** La vereda no tiene escuela de la vereda Vara Santa del municipio de Santa María. Son aproximadamente 10 niños y niñas **SALUD** La vereda no cuenta con puesto de salud por lo que asisten al hospital de San Luis de Gaceno. Manifiestan que la calidad del servicio es regular por cuanto los servicios de urgencias y asignación de citas son deficientes. **RECREACION** La vereda no cuenta con escenarios deportivos por lo que los adultos no participan en ninguna actividad físico recreativo.	**ORGANIZACIONES** En la vereda hace presencia la Asociación de productores agropecuarios, cuyo fin es apoyar a los pequeños y medianos productores de cacao. De igual forma reportan que de manera regular hacen "mandatos", para trabajar en la vía.

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 398 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA ARRAYANES SECTOR ABAJO

<table>
<tr><th>GENERALIDADES</th><th>ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th><th></th></tr>
<tr>
<td>La vereda se creó hace aproximadamente 65 años por las familias Mora, Olmos, Aragón, Romero y Bernal, que provenían de Guateque, Garagoa y Macanal. Algunas de estas familias llegaron huyendo de la violencia mientras que otro tanto lo hizo en busca de tierra. Las familias provinieron de Guateque, Garagoa, Macanal y Sondomoco

VIVIENDA
Según la información suministrada por la Junta de Acción Comunal, en el sector Arrayanes Abajo hay 55 viviendas habitadas de las cuales todas son nativas. La casas en su mayoría están construidas por pisos en tierra y cemento, techos en zinc y eternit y las paredes en adobe, tabla y bloque. De igual forma aseguran que la región es muy tranquila

INFRAESTRUCTURA VIAL
Norte: limitan con el río Lengupa. No hay vía
Sur: limitan con la vereda El Carmen. No hay vía
Oriente: limitan con el centro poblado, 4 km
Occidente: limita con Arrayanes Arriba a través de la vía alterna al llano.
Pavimentada hasta el límite después es trocha</td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
La junta de acción comunal manifiesta que el 80% de los predios son menores a 10 hectáreas y reportan que sólo hay tres grandes propietarios. El 90% de las familias que habitan la zona son los dueños de las fincas. El valor de una hectárea puede alcanzar el precio máximo de $12.000.000

PRODUCCIÓN
La actividad predomínate es la ganadería de doble propósito. En la vereda se ubica el centro de acopio de leche del municipio. La agricultura se dedica básicamente para el autoconsumo. Se cultiva yuca, plátano, naranja. Se observan algunos proyectos productivos de cacao y mandarina. En cuanto a piscicultura hay pequeños estanques para el autoconsumo

EMPLEO
Según lo expresaron los miembros de la junta de acción comunal en el sector aproximadamente el 40% se dedica al jornal mientras que el resto deriva su sustento de la propia finca.</td>
<td>ACUEDUCTO
La vereda cuenta con el servicio de acueducto en 60% ya que faltan 20 casas de 55 viviendas que están ocupadas. Pagan alrededor de 1.500 pesos mensuales para el mantenimiento.

MANEJO DE EXCRETAS
La vereda en el sector abajo no cuenta con alcantarillado por lo que el 10% deposita las excretas a campo abierto y el 90% en pozos sépticos.

MANEJO DE RESIDUOS
El sector no cuenta con el servicio, por lo que el 5% entierra las basuras, el 70% la quema, el 10% las arroja a campo abierto el 5 % las dispone en corrientes de agua

ENERGÍA
La vereda cuenta con el servicio de electrificación, se presentan cortes especialmente en invierno. Faltan 10 casas por el servicio. Tienen servicio de energía eléctrica hace 9 meses
El costo del servicio trimestral es en promedio de $40.000. Manifiestan que están pagando alumbrado público y la vereda no cuenta con éste servicio.

COMUNICACIONES
En el sector tienen señal las empresas Movistar y Comcel. Tienen señal de televisión no obstante alrededor del 10% de las viviendas tienen Directv. La emisora que más escuchan es la Voz de San Luis.</td>
<td>EDUCACIÓN

La vereda no tiene escuela ya que por la cercanía al casco urbano y la existencia de ruta escolar asisten al colegio de San Luis

SALUD
La vereda no cuenta con puesto de salud por lo que reciben los servicios en el Hospital de San Luis de Gaceno. La JAC manifiesta que el servicio de urgencias es bueno, mientras que la asignación de citas muy demorada. Califican el servicio como regular. Las enfermedades más comunes son el dengue y la gripa. El 90% está afiliado al régimen subsidiado y el 10% al contributivo.

RECREACION
La vereda no cuenta con escenarios para el desarrollo de actividades deportivas o recreativas</td>
<td>ORGANIZACIONES

Se reporta la presencia de las siguientes asociaciones

- ASOGANAGRANJA. Ganadería.
Asociación de Chocolate
-Frutos Saga: Arazá
-Piscicultura

Según la JAC, la comunidad tiene buena capacidad organizativa, se reúnen frecuentemente en mandatos para hacer labores de mantenimiento a la vía</td>
</tr>
</table>

TABLA 3. 399 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA EL CARMEN

<table>
<tr><th>GENERALIDADES</th><th>ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th><th></th></tr>
<tr>
<td>Los primeros pobladores llegaron de Garagoa y Campo Hermoso en busca de tierras fértiles y económicas. A la fecha la población joven ha venido disminuyendo ya que la falta de vías impide el desarrollo de la vereda. La presidenta vive en el casco urbano del municipio. En el último año regresaron 3 familias que habían sido desplazadas por la violencia y se encuentran en una situación económica muy crítica.

VIVIENDA
Según la información de la presidenta de la JAC, la vereda tiene 21 viviendas habitadas, de las cuales 3 están en buen estado, 10 en regular y 8 en mal estado. Los materiales de construcción más comunes para los pisos son cemento y tierra, para los techos Zinc y las paredes en tabla, bloque y adobe.

INFRAESTRUCTURA VIAL
Norte: limita con la vereda San Agustín y Planadas, 10 km de camino real
Sur: limita con la vereda El Cairo, 5k, vía sin pavimentar en mal estado
Oriente: vereda San Pedro, municipio de San Luis de Gaceno, la vía está en muy mal estado, una parte es destapada y otra es un camino. 11 km
Occidente: limita con la vereda Arrayanes, camino de herradura 7km, mal estado.</td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
La JAC manifiesta que en la vereda hay 12 predios entre 0 y 30 hectáreas, 6 entre 30 y 80 hectáreas y 3 de más de 80 hectáreas. La hectárea alcanza un valor máximo de $10.000.0000 de pesos. La mayor parte de la población vive en calidad de propietarios

PRODUCCIÓN

La actividad económica más importante es la ganadería con un 80%. También se desarrollan cultivos de plátano, maíz, mandarina, papaya, naranja y yuca destinados para la subsistencia. Los excedentes se venden los días de mercado en el casco urbano. La leche se vende en el centro de acopio Villa Paola de la vereda Arrayanes

EMPLEO
Según la información suministrada por la comunidad el 40% de la población dedica la mayor parte de su tiempo al jornal, mientras que el 60% deriva su sustento de la misma finca. El valor del jornal va desde $15.000 pesos más alimentación, hasta $40.000 pesos en las mismas condiciones pero con guadaña.</td>
<td>ACUEDUCTO
La vereda no cuenta con el servicio de acueducto, por lo que el 80% de las viviendas habitadas obtiene el agua de nacimientos y el 20% de ríos, caños o quebradas. La quebrada La Sardinata, El Toro y Aguafría son usadas para el consumo humano y/o animal

MANEJO DE EXCRETAS
Según la información suministrada por comunidad el 40$ de las personas deposita las excretas a campo abierto, el 40% lo hace en letrinas y el 20% tienen inodoros con descarga al suelo.

MANEJO DE RESIDUOS
La vereda no cuenta con el servicio de aseo por lo que el 60% de las familias queman las basuras, el 20% las arroja a campo abierto y el restante 20% la usa para abonos.

ENERGÍA
Según el Sisben 2010 el 21% de las viviendas cuentan con el servicio de energía eléctrica. El 80% de los propietarios manifiesta que el servicio es bueno, mientras que el 20% asegura ser de mala calidad.

COMUNICACIONES
La vereda no tiene servicio de internet. La presidenta de la JAC tiene internet móvil. Las empresas de celular que prestan el servicio son Comcel y Movistar. RCN Y Caracol son los canales de televisión abierta que tienen señal en la vereda. Las Emisoras más escuchadas son Olímpica Villavicencio</td>
<td>EDUCACIÓN
La vereda tiene escuela que imparte educación hasta 5 de primaria. Tiene un docente y 10 alumnos. Una unidad sanitaria y dos aulas de clase en regular estado. La escuela tiene acueducto y energía y según la JAC la calidad es mala ya que el servicio se corta frecuentemente. La escuela no cuenta con biblioteca, áreas de recreación ni el servicio de internet. Manifiestan que la calidad de la escuela es regular ya que están constantemente cambiando de profesores. Tiene restaurante escolar con dotación regular que ofrece almuerzo y refrigerio

SALUD
La vereda no tiene puesto de salud por lo que la comunidad asiste al hospital de San Luis de Gaceno. Manifiestan que la calidad es regular ya que la asignación de citas y el servicio de urgencias no se presa de la mejor forma. Hay desigualdad en la atención, ya que las familias más prestantes o reconocidas tienen un mejor servicio. Las enfermedades más comunes son dengue, las enfermedades diarreicas aguas

RECREACION
No hay espacios para la recreación y la comunidad no participa en eventos deportivos</td>
<td>ORGANIZACIONES
No se reportan.
La vereda cuenta con el Concejal Ernesto Gómez</td>
</tr>
</table>

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 400 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA EL CAIRO

<table>
<tr><th rowspan="2">GENERALIDADES</th><th rowspan="2">ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th rowspan="2">ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th></tr>
<tr>
<td>Las primeras familias en llegar provenían de Guateque, Macanal y Campo Hermoso. La población de la vereda ha disminuido debido a que los jóvenes salen en busca de mejores condiciones laborales. La población adulta se queda por no perder la tierra que es la que le da la base económica.

VIVIENDA
Hay 17 viviendas habitadas, de las cuales reportan estar en buen estado 1, regular 14 y mala 2. Los pisos están en cemento y tierra los techos en Zinc y las paredes en bloque y tabla.

INFRAESTRUCTURA VIAL
Norte: limita con la vereda San Pedro, no hay vía por lo que hay que pasar primero por el casco urbano
Sur: limita con la vereda Arrayanes. No hay vía.
Oriente: limita con la vereda El Carmen, 500 metros, vía destapada hasta el límite y después camino de herradura
Occidente: No hay vía, limita con la vereda San Pedro.</td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
La mayoría de los predios están entre 10 y 50 hectáreas. En cuanto a gran propiedad existen dos, la granja de la Gobernación de 250 Has y la del Señor Marco Mora de 200 Has. El precio de la hectárea puede alcanzar un valor máximo de $8.000.000 de pesos.

PRODUCCIÓN

Las actividades económicas más importantes de la vereda son la ganadería de doble propósito, venta de quesos y demás derivados. En cuanto agricultura se caracteriza por ser de subsistencia y lo cultivos más importantes son la Yuca, Arazá y Plátano. También hay un porcentaje muy importante de la comunidad que se dedica a la piscicultura

EMPLEO
Según la información de la junta de acción comunal el 10% de la población de la vereda se dedica al jornal, mientras que el 80% vive de su propia finca y el 10% restante se encuentra sin empleo. El jornal en promedio vale $17.000 más alimentación</td>
<td>ACUEDUCTO
La vereda no cuenta con el servicio de acueducto pese a que allí está ubicada la planta de tratamiento del acueducto del casco urbano. La quebrada Agua fría y Varsoviana son usadas para el consumo humano. También sacan el agua de nacimientos ubicados en los mismos predios.

Manifiestan que la piscicultura esta contaminando las quebradas atrás mencionadas

MANEJO DE EXCRETAS
La vereda no tiene el servicio de alcantarillado, por lo que el 10% usan letrina, el 40% cuenta con inodoros con descarga a suelo y 50% deposita sus excretas en pozos sépticos.

MANEJO DE RESIDUOS
La vereda no tiene servicio de aseo, por lo que el 70% de la comunidad quema las basuras mientras que el otro 30% las arroja a campo abierto.

ENERGÍA
De las 17 viviendas que están habitadas, 6 no cuentan con el servicio de energía eléctrica. Manifiestan que el servicio es regular y que el precio promedio cada trimestre es de $75.000.

COMUNICACIONES
La señal de celular que funciona en la vereda es la de Comcel, tienen servicio de Compartel y cuentan con acceso a internet. La emisora más escuchada es La Voz de San Luis.

La señal de televisión no funciona. De las 17 viviendas alrededor de 4 tienen el servicio de Directv.</td>
<td>EDUCACIÓN

La escuela de la vereda tiene17 estudiantes y un profesor. Tiene 4 unidades sanitarias en mal estado, dos aulas en regular estado. Cuentan con una biblioteca en mal estado y con materiales didácticos de mala calidad y poca cantidad. Tienen restaurante escolar donde ofrecen almuerzo y refrigerio la dotación del mismo es regular. Tiene vivienda para el educador y una cancha múltiple es regulares condiciones. La escuela tiene servicio de internet.

SALUD
La vereda no cuenta con puesto de salud por lo que acuden al hospital de San Luis de Gaceno. El servicio lo califican como regular, ya que la atención en urgencias es mala y la asignación de las citas muy lenta. Las enfermedades más comunes son las infecciones respiratorias agudas y la leishmaniosis. El 99% de la población está afiliada el régimen subsidiado mientras que el 1% está en el contributivo

RECREACION
La vereda sólo tiene el espacio de la escuela</td>
<td>ORGANIZACIONES

La JAC reportó la presencia de las siguientes asociaciones productivas

-ASOCHOCA El Cairo: Cacao
- Piscicultura: en proceso de formación
-Frutos Saga: Cultivo de Arazá
-Asociación de ganadería

El profesor fue identificado como una figura muy importante para la comunidad.

 </td>
</tr>
</table>

TABLA 3. 401 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA LA UNIÓN (LA DORADA)

<table>
<tr><th>GENERALIDADES</th><th>ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th><th></th></tr>
<tr>
<td>La vereda se fundó en 1977 por Campo Elías Alfonso Aguirre y Luis Carlos Romero. Actualmente se observa una disminución de la población debido a que la población joven se está desplazando a las ciudades en busca de mejores oportunidades laborales. También buscan terrenos baldíos en el Guaviare

VIVIENDA
La vereda tiene 22 viviendas habitadas de las cuales, 17 están en regular estado, 1 en buen estado y 4 en mal estado. En promedio cada vivienda tiene 3 habitaciones. Los pisos en su mayoría están construidos en tierra y cemento, las paredes en cemento, bloque y tabla. El 80% de la población cocina con leña.

INFRAESTRUCTURA VIAL
Norte: limita con la vereda Guichirales por una trocha de 0,5km en regular estado.
Sur: por el sur limita con el río Lengupa
Oriente: limita con la vereda Palmeritas, la comunica una vía sin pavimentar en regular estado. 1,5km. Actualmente está en mantenimiento por parte de INVIAS
Occidente: limita con San Luis de Gaceno, 4km vía destapada en regular estado. Actualmente está en reparación

 </td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
Según la información de la comunidad, en la vereda hay 22 predios de los cuales 1 está entre 1 y 5 hectáreas, 15 propietarios están entre 5 y 20 hectáreas y 6 tienen más de 20 hectáreas. El valor de la hectárea está entre $3.000.000 y $7.000.000 de pesos.

PRODUCCIÓN
Las actividades económicas más importantes son la ganadería de doble propósito, especialmente venta de leche y lácteos y la agricultura de subsistencia entre los que se destacan la yuca, el plátano, maíz y ñame. Actualmente la vereda está en crisis económica debido a los precios bajos de la leche y el ganado.

EMPLEO

Según la JAC, el 40% de la población de la vereda deriva su sustento del jornal, mientras que el restante 60% lo hace principalmente de su propia finca.</td>
<td>ACUEDUCTO
De las 22 familias en total, solamente 8 cuentan con el servicio y son las casas que pertenecen al caserío. El servicio es regular ya que con lluvias fuertes se interrumpe la prestación del mismo. La bocatoma queda en la vereda en el predio del señor David Bohórquez.

MANEJO DE EXCRETAS
La vereda no cuenta con el servicio de alcantarillado por lo que el 80% deposita sus excretas a campo abierto mientras que el 20% restante lo hace en pozos sépticos.

MANEJO DE RESIDUOS
En la vereda no se presta el servicio de recolección de basuras por lo que el 80% las quema, el 10% las arroja a campo abierto y el 10% las arroja a cuerpos de agua.

ENERGÍA
De las 22 viviendas habitadas faltan 3 por el servicio de energía eléctrica. El costo promedio trimestral que pagan los usuarios es de $75.000. La calidad del servicio es regular ya que cuando hay abundantes lluvias se presentan fallas.

COMUNICACIONES
La vereda no tiene servicio de internet. En cuanto a telefonía móvil, las compañías Comcel y Movistar son las encargadas de prestar el servicio. Tienen señal de televisión, sin embargo tres casas cuentan con Directv. La emisora más escuchada es la Voz de San Luis.</td>
<td>EDUCACIÓN
La vereda tiene escuela, pero debido a la cercanía al pueblo los estudiantes asisten al colegio del casco urbano de San Luis. La escuela está en mal estado. No hay nada sólo las paredes

SALUD
La vereda no tiene puesto de salud por lo que la gente asisten al hospital de San Luis de Gaceno. La JAC manifiesta que la calidad es mala debido a la ausencia de especialistas, la demora en la asignación de citas y el servicio inadecuado en urgencias. Las enfermedades más comunes son la gripa y las enfermedades diarreicas agudas. EL 99% de la comunidad está afiliada al régimen subsidiario y el 1% al contributivo.

RECREACION
La vereda tiene la cancha múltiple de la escuela que está en regular estado. Según la JAC la población juvenil usa la cancha cada 3 días.</td>
<td>ORGANIZACIONES
La JAC no reporta la presencia de organizaciones comunitarias en la vereda.
 </td>
</tr>
</table>

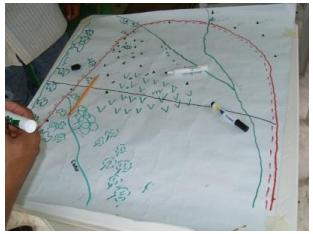
Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 402 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA SECCIÓN SAN PEDRO- VEREDA LA UNIÓN (LA DORADA)

<table>
<tr><th>GENERALIDADES</th><th>ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th><th></th></tr>
<tr>
<td>Esta sección de la vereda fue fundada en 1934 por Marcos Vargas. Los primeros habitantes llegaron por San Agustinero procedentes de Garagoa y Chinavita aprovechando la ley de tierras recién expedida, en 1950 el territorio estaba poblado hasta la cuchilla de San Agustín.

VIVIENDA
La vereda tiene aproximadamente de 35 a 40 viviendas habitadas de las cuales la mayoría están en mal estado según manifiestan los asistentes. En promedio cada vivienda tiene de 2 a 3 habitaciones. Los pisos en su mayoría están construidos en tierra y cemento, las paredes en adobe y tabla, los techos en zinc. El 90% de la población cocina con leña.

INFRAESTRUCTURA VIAL
Norte: limita con la vereda San Pedro Arriba y las vías de acceso son caminos de herradura y vías privadas en mal estado.
Sur: por el sur limita con el río Lengupa
Oriente: limita con la quebrada San Agustinera.
Occidente: limita con la quebrada Sardinata El acceso a la vereda se realiza por caminos privados o de herradura los cuales se encuentran en mal estado.

  </td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
Según la información de la comunidad, en la vereda hay de 35 a 40 predios los cuales se encuentran entre 10 y 100 hectáreas, solamente existe un predio de 1 ha. El valor de la h. fluctúa entre $3.500.000 y $7.000.000 de pesos.

PRODUCCIÓN
Las actividades económicas más importantes son la ganadería de doble propósito, especialmente venta de leche y lácteos y la agricultura de subsistencia con cultivos de pancoger.

EMPLEO
El 70% de los habitantes trabajan en su propia finca, mientras que el resto de la población deriva su sustento del jornal.

Valor del jornal:
$18.000 pesos dependiendo el tipo de trabajo a realizar y el arreglo que hagan las partes.</td>
<td>ACUEDUCTO
La vereda no cuenta con el servicio de acueducto, los habitantes extraen el agua de nacederos para el consumo humano, a pesar de no tener tratamiento consideran que el agua es de buena calidad y suficiente. Además de este recurso también cuentan con las quebradas Sardinata, San Agustinera y con el río Lengupa.

MANEJO DE EXCRETAS
No hay alcantarillado, la comunidad emplea bacinetas, baterías sanitarias y pozos sépticos rudimentarios.

MANEJO DE RESIDUOS
Tampoco se presta el servicio de recolección de basuras, cada familia resuelve el problema de manera individual la queman, la entierran, la botan a campo abierto o la tiran a las quebradas y ríos. Como puede observarse el manejo es contaminante en todos los casos.

ENERGÍA
Este sector de la vereda cuenta con el servicio de energía prestado por la empresa EBSA. El costo promedio trimestral que pagan los usuarios es de $50.000. La calidad del servicio es regular ya que cuando hay abundantes lluvias se presentan fallas por tormentas eléctricas.

COMUNICACIONES
El servicio de internet es ocasional. En cuanto a telefonía móvil, las compañías Comcel y Movistar son las encargadas de prestar el servicio. Tienen señal de televisión, sin embargo solo 6 casas cuentan con Directv. La emisora más escuchada es la Voz de San Luis.</td>
<td>EDUCACIÓN
La vereda tiene la escuela “San Pedro” la cual atiende a 12 alumnos en los grados de 1 a 5 primaria, cuenta con 1 docente, 2 aulas y 2 unidades sanitarias en regular estado. No hay biblioteca ni computadores y la dotación didáctica es casi inexistente.

SALUD
No hay puesto de salud, las jornadas de vacunación y las brigadas de salud se realizan 2 veces al año, para atención médica la gente debe acudir al hospital de San Luis de Gaceno. La JAC manifiesta que la calidad es mala debido a la ausencia de especialistas, la demora en la asignación de citas y el servicio inadecuado en urgencias. Las enfermedades más comunes son la gripa y las enfermedades diarreicas agudas. EL 95% de la comunidad está afiliada al régimen subsidiario y el 5% al contributivo.

RECREACION
La vereda solo cuenta con la cancha múltiple de la escuela que está en regular estado, hay eventos comunitarios cada 2 meses y también las reuniones de la JAC.</td>
<td>ORGANIZACIONES
- Asociación de padres de familia

- Junta de Acción Comunal JAC

La JAC reportó al señor Gabriel Toro quien es propietario de uno de los predios como un líder a tener en cuenta.
Celular # 3132228572.

 </td>
</tr>
</table>

Fuente: Grupo G.I., 2011.

TABLA 3. 403 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA GUICHIRALES

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
Los primeros fundadores fueron Jorelin Perilla, Aristóbulo Salguero, Marcos Siguera, Octavio Martínez y provenían de los municipios de Macanal, Campohermoso, Chinavita entre otros. La historia de la vereda se debe a la colonización de terrenos baldíos con el fin de encontrar tierras prosperas y fértiles. Los cultivos iniciales eran destinados para el autoconsumo mientras poco a poco se fue desarrollando la ganadería. A mediados de los 90 llegaron las autodefensas y con estas los muertos y la violencia. Las Autodefensas del Casanare obligaron a muchos jóvenes a abandonar las tierras por temor a ser reclutados o asesinados. La totalidad de las veredas son nativas. **VIVIENDA** Hay 60 viviendas de las cuales en su totalidad están en regular y mal estado. Los pisos en más de un 80% están construidos en tierra, los techos son en su mayoría en zinc y eternit y las paredes en tabla y adobe**.** **INFRAESTRUCTURA VIAL** **Norte:** limita con la vereda San Agustín **Sur:** limita con Tontoque Alto, 2km en vía destapada **Oriente:** limita con San José del Chuy **Occidente**: limita con La Dorada (La Unión)	**TENENCIA DE TIERRA** Según la información de la JAC en la vereda hay 5 predios que están entre las 5 y 30 hectáreas. Entre 30 y 70 hay alrededor de 54 predios y más de 70 ha una. El 10% de personas que habitan la tierra son arrendatarios y el 90% propietarios. **PRODUCCIÓN** La actividad económica más importante de la vereda es la ganadería , seguida de la agricultura de subsistencia y la piscicultura con la cría de mojarra y cachama	**ACUEDUCTO** La vereda no cuenta con el servicio de acueducto, por lo que la mayoría de la comunidad obtiene el agua de nacederos y corrientes de agua. Las fuentes más usadas para el consumo son la quebrada San Agustinera, La Colorada y Caño Rico. Identifican como fuente de contaminación y afectación a las aguas la quema y la tala indiscriminada **MANEJO DE EXCRETAS** La vereda no cuenta con el servicio de alcantarillado por lo que el 90% deposita las excretas a campo abierto y el 10% restante en pozos sépticos **MANEJO DE RESIDUOS** La vereda no tiene el servicio de aseo por lo que el 35% quema las basuras, el 30% las arroja a campo abierto y el restante 35% las entierra **ENERGÍA** La vereda cuenta con un 30% de cobertura y las viviendas que disfrutan del servicio califican el servicio como regular debido a los constantes cortes. El pago trimestral promedio es de $80.000 pesos. **COMUNICACIONES** Las empresas de telefonía móvil que prestan el servicio son Comcel y Movistar. Las emisoras más escuchadas son la Voz de San Luis y la del ejército entre otras. La vereda tiene servicio de televisión abierta con mala señal por lo que algunas viviendas cuentan con el servicio de Directv	**EDUCACIÓN** La vereda cuenta con la escuela que es sede de la Institución Educativa Palmeritas. Tiene una profesora y 7 estudiantes, 3 niños y 4 niñas. Ofrecen hasta básica primaria, no tiene materiales didácticos ni biblioteca. Cuentan con el servicio de restaurante escolar pero sin infraestructura propia. Tiene servicio de internet pero su funcionamiento es regular. No hay vivienda para el educador, tiene un campo deportivo y cuenta con los servicios de energía eléctrica y acueducto. Tiene dos unidades sanitarias y un salón de clases. **SALUD** La vereda no tiene puesto de salud por lo que asisten al Hospital de San Luis de Gaceno. Manifiestan que la calidad del servicio es regular ya que la asignación de citas es demorada y el servicio de urgencias no siempre es el mejor. Las enfermedades más comunes son el dengue, gripa y gastroenteritis. **RECREACION** La vereda sólo cuenta con el campo deportivo de la escuela, la cual se encuentra en regulares condiciones 	**ORGANIZACIONES** La comunidad no identifica asociaciones u organizaciones que hagan presencia en la región. La JAC manifiesta que en la vereda faltan los valores de unidad y compromiso así como un liderazgo fuerte y consolidado

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 404 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA SAN JOSÉ DEL CHUY

<table>
<tr><th rowspan="2">GENERALIDADES</th><th rowspan="2">ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th rowspan="2">ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th></tr>
<tr>
<td>Los primeros pobladores fueron Carlos Díaz, Miguel Lesmes, Octavio Novoa, Roque Mendoza y provenían de Campo hermoso, Garagoa, Macanal y Sondomoco. Las tierras baldías o a bajos precios incentivó los procesos de colonización, donde los campesinos inicialmente sembraron la tierra de productos como la yuca, maíz, caucho, para después darle paso a la ganadería, ya que esta se adaptaba mejor a la débil infraestructura vial. Hace 8 años llegaron grupos paramilitares, los Urabeños y los Buitragueños y en ese enfrentamiento por el control territorial, la población juvenil tuvo que desplazarse para no ser reclutados. También había una fuerte presencia laboratorios, rutas de comercialización y cultivos asociados al narcotráfico.

VIVIENDA
La vereda en total con los tres sectores, San José del Chuy, El Tesoro y La Frontera tiene 60 viviendas de las cuales el 20% están en buen estado, el 60% en mal estado y el restante 20% en regulares condiciones.

INFRAESTRUCTURA VIAL
Norte: limita con la vereda Piñuela a través de un camino de herradura que la comunidad y la alcaldía están permanentemente haciéndole mantenimiento.
Sur: Limita con la vía principal
Oriente: limita con la vereda EL Secreto y se comunica a través de un camino de herradura
Occidente: limita con la vereda Guichirales a través de un camino de herradura</td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
En promedio una hectárea está en $3.000.000. El 90% de la población corresponde a propietarios

PRODUCCIÓN
La actividad económica más importante de la vereda es la ganadería de doble propósito, le sigue la piscicultura, con la cría de cachama y mojarra. Según la JAC hay 12 estanques para igual número de predios. La agricultura está destinada principalmente para el autoconsumo. Los excedentes se venden en los días de mercado en el pueblo. Como productos con importante potencial se encuentran los frutales como el arazá, mandarina, naranja y lulo.

EMPLEO
El 90% de la población vive de la producción ganadera de su propia finca. El otro 10%, dependiendo de la situación económica fluctúan entre jornaleros o desempleados.</td>
<td>ACUEDUCTO
La vereda no tiene acueducto por lo que la comunidad se abaste de los nacimientos y caños. Sin embargo en época seca, estas fuentes no alcanzan a solventar las necesidades de la población en éste aspecto. Actualmente cursa un proyecto para la construcción del acueducto, con el apoyo de la gobernación. Se proyecta que la bocatoma va quedar en el sector El Tesoro

MANEJO DE EXCRETAS
La vereda no tiene alcantarillado por lo que el 20% deposita sus excretas a campo abierto y el 80% lo hace en pozos sépticos.

MANEJO DE RESIDUOS
La JAC manifiesta que la comunidad en su mayoría arroja las basuras a campo abierto y las quema,. Los desechos más comunes son plástico, pañales desechables y vidrios.

ENERGÍA
Según la JAC el 99% de las viviendas de la vereda cuenta con el servicio de energía eléctrica. La calidad es buena ENERCA es la entidad encargada de prestar el servicio y cobra una tarifa aproximada de $30.000.

COMUNICACIONES
La señal de Comcel llega al 97% de la vereda, Movistar también presta el servicio y según la JAC la presencia de estas empresas facilitó la comunicación y el desarrollo.</td>
<td>EDUCACIÓN
La vereda cuenta con tres escuelas, de acuerdo a cada uno de los sectores. El Tesoro, La Frontera y San José del Chuy. Con respecto al sector San José del Chuy la escuela ofrece educación hasta básica primaria, tiene un profesor y 5 alumnos. Sólo cuentan con electricidad, mientras que el agua la obtienen de un aljibe. No tiene biblioteca, ni tampoco internet, aunque hace poco recibieron una donación de computadores para educar. Cuenta con una cancha múltiple, restaurante escolar y vivienda para el educador. La dotación para el restaurante es buena. Hay 2 salones y 13 unidades sanitarias en buen estado. La escuela requiere labores de mejoramiento

SALUD
La vereda no tiene puesto de salud, por lo que la comunidad asiste al casco urbano para acceder al servicio. Las enfermedades más comunes son el Dengue Clásico y las Infecciones Respiratorias Agudas. El 100% de la comunidad está afiliada al régimen subsidiado y la JAC manifiesta que la atención y el servicio es regular.

RECREACION
La vereda cuenta con la cancha múltiple de la escuela, la cual, según la JAC se encuentra en buen estado.</td>
<td>ORGANIZACIONES
La JAC identificó a COPTAUPRA como una organización que hace presencia en la vereda. Es una asociación de trabajadores. El representante es Ovidio Moreno

 </td>
</tr>
</table>

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 405 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA SAN JOSÉ DEL CHUY, SECTOR EL TESORO

<table>
<tr><th rowspan="2">GENERALIDADES</th><th rowspan="2">ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th rowspan="2">ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th></tr>
<tr>
<td>El sector de El Tesoro pertenece a la vereda San José del Chuy. Las primeras familias son los Torres, Martínez, Montenegro y Blanco. El sector constituyó su propia JAC debido a la construcción de la escuela debido a la gran cantidad de niños y niñas. La JAC alcanzó su fundación en el año de 1995. Actualmente la población de la vereda ha disminuido ya que los jóvenes emigran a las grandes ciudades o al casco urbano, en busca de mejores oportunidades. La dificultad en las vías hace que la gente busque otras regiones para desarrollar proyectos productivos. Se está quedando la población adulta y las fincas están quedando solas.

VIVIENDA
En el sector de El Tesoro hay alrededor de 18 viviendas habitadas de las cuales una está en buen estado, dos regular y 15 en malas condiciones. Los pisos en su mayoría están construidos en Tabla y Tierra, las paredes en Tabla y Bloque y los techos en zinc.

INFRAESTRUCTURA VIAL
Norte: limita con la vereda Guichirales por un camino de herradura de un kilómetro y medio en muy mal estado.
Sur: limita con la vereda Palmeritas y se comunica por un camino de herradura de 3km en regular estado
Oriente: limita con San José del Chuy por un camino de 2 km
Occidente: limita con vereda Guichirales y Palmeritas. No hay vías.</td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
El sector tiene 12 predios entre o y 50 hectáreas, 3 entre 50 y 100 hectáreas y 3 fincas de más de 100 hectáreas. La mayoría de las familias que habitan el sector son propietarios

PRODUCCIÓN
EL 100% de las familias del sector se dedica a la ganadería. La agricultura es destinada para el autoconsumo con cultivos de yuca, maíz, plátano. La venta de quesos es otra fuente de ingresos importante. La situación económica de la vereda es crítica ya que falta asistencia técnica y una infraestructura vial adecuada. Sumado a esto la actividad ganadera se encuentra en crisis por lo bajos precios.

EMPLEO
El 80% de la población deriva su sustento de la propia finca, mientras que el resto lo hace del jornal, ya sea en ganadería o en agricultura.</td>
<td>ACUEDUCTO
La vereda no cuenta con acueducto por lo que obtienen el agua de nacimientos y caños. Las fuentes más usadas son el Caño Lajas y El Caño La Gurrea. Identifican como fuente de contaminación el manejo de las excretas.

MANEJO DE EXCRETAS
Según la JAC, el 20% de las excretas son depositadas en corrientes de agua, el 30% a campo abierto, el 40% usan inodoros con descarga al suelo y un 10% cuenta con pozos sépticos.

MANEJO DE RESIDUOS
El sector El Tesoro no cuenta con el servicio de aseo por lo que la comunidad en un 10% entierra las basuras, el 305 las quema y el 60% las arroja a campo abierto.

ENERGÍA
El sector el Tesoro tiene energía eléctrica casi en su totalidad, sólo dos viviendas habitadas falta por el servicio. ENERCA es la empresa que presta el servicio. La calidad del servicio es deficiente por cuanto se presentan cortes frecuentes. El costo promedio trimestral es de $60.000

COMUNICACIONES
Los medios de comunicación e información más comunes en el sector son la radio (La Voz de San Luis), televisión (Caracol y RCN) y telefonía móvil con Comcel. No hay internet pero si hay 6 computadores.</td>
<td>EDUCACIÓN
El sector cuenta con la escuela a la que le debe su fundación. Tiene 8 alumnos y un docente. Dos unidades sanitarias y un salón de clases en regular estado. Tiene energía eléctrica, vivienda para el educador, restaurante escolar sin infraestructura y tienen un espacio donde improvisan una cancha de fútbol. No cuentan con materiales pedagógicos no internet, sin embargo hace poco computadores para educar hizo una donación de 6 computadores.

SALUD
La vereda no tiene puesto de salud. La JAC manifiesta que el servicio es de mala calidad. En el último año se han realizado brigadas de salud y jornadas de vacunación. Para ir al centro de salud tardan entre una y dos horas en bestia o a pie y otra parte del trayecto se hace en vehículo. El costo de ida y vuelta es de $6.000. Las enfermedades más comunes son el dengue, la gripa y las infecciones respiratorias agudas. EL 100% de la comunidad está afiliada al régimen contributivo

RECREACION
El sector El Tesoro no cuenta con espacios adecuados para la práctica deportiva y recreativa. Hay una zona verde que es usada como cancha de fútbol.
.</td>
<td>ORGANIZACIONES
No identifican organizaciones comunitarias. Se observa que la comunidad tiene disposición y mucha experiencia en la organización de mandatos o trabajo comunitario, ya que ellos mismo construyeron la escuela y le hacen mantenimiento a los caminos de herradura.
.
 </td>
</tr>
</table>

TABLA 3. 406 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA SAN JOSÉ DEL CHUY SECTOR FRONTERA

<table>
<tr><th>GENERALIDADES</th><th>ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th><th></th></tr>
<tr>
<td>El sector de la Frontera está representado por un caserío que tiene influencia en aproximadamente 47 viviendas. Los primeros pobladores fundaron el sector en el año de1973, algunos de estos son Serbeleón Alfonso, Manuel Medina y Pacto Piñeros. El sector tiene cubre 760 hectáreas. Los actuales habitantes manifiestan que no se van de la zona ya que tienen su propiedad que además de brindar un techo, les proporciona seguridad alimentaria.
VIVIENDA
El sector La Frontera tiene 47 viviendas y según la JAC todas se encuentran en regulares condiciones. El 60% de las viviendas están habitadas por sus propietarios o dueños, el 30% por arrendatarios y el 10% por encargados. Los pisos en su mayoría están construidos en tierra y cemento, los techos en zinc, eternit y tabla y las paredes en tabla.
INFRAESTRUCTURA VIAL
Norte: limita con la Vereda La Colonia a través de una vía destapada de 14km, que según la JAC está en regular estado
Sur: limita con la vereda La Mesa
Oriente: limita con el municipio de Sabanalarga a través de la vía alterna al llano
Occidente: Limita con Telepalmeritas a través de la vía alterna al llano que conduce a Monterrey (30km)
 </td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
Según la JAC, los pequeños propietarios se caracterizan por tener predios entre 3 y 60 hectáreas, los medianos entre 60 y 100 hectáreas y los grandes de más de 100. El predio de la hectárea esta entre $5.000.000 y $10.000.000

PRODUCCIÓN

El 60% de la población dedica la mayor cantidad de su tiempo a la ganadería el restante lo hace a la agricultura, el comercio y la pesca. La situación económica de la vereda es muy complicada, en el momento casi no hay oportunidades de trabajo

EMPLEO
Según la JAC hay un 70% de la población que no tiene una actividad económica estable, por lo que el desempleo es muy alto. El resto de la población se dedica al trabajo en su propia finca y al comercio. EL jornal está en un promedio de $18.000 más alimentación</td>
<td>ACUEDUCTO
Según la JAC, el 90% de las viviendas tienen servicio de acueducto y lo catalogan como regular debido a que según ellos el agua no es potable. El servicio se presta la 24 horas

MANEJO DE EXCRETAS
La vereda no tiene alcantarillado por lo que el 2% deposita sus excretas a campo abierto y el 98% lo hace en pozos sépticos

MANEJO DE RESIDUOS
Según la JAC, la comunidad da un mal uso a las basuras ya que las queman o arrojan a campo abierto.

ENERGÍA
Según la JAC, el 90% de la comunidad tiene servicio de energía eléctrica, la calidad es regular a pesar que se le hace mantenimiento una vez al año. Las viviendas que no tienen el servicio acuden a lámparas de acpm y velas

COMUNICACIONES
Comcel es la empresa que presta el servicio de telefonía móvil, no hay servicio de internet y cuentan con el servicio de televisión abierta</td>
<td>EDUCACIÓN
La Escuela Nueva Frontera tiene 16 estudiantes y un docente. Cuenta con 3 unidades sanitarias en regular estado y un salón en buenas condiciones. Ofrecen educación hasta básica primaria y tienen biblioteca, restaurante escolar en buen estado, y una cancha múltiple en regulares condiciones. No tiene internet y los materiales didácticos son escasos y se encuentran en mal estado. Tienen servicio de energía y acueducto.

SALUD
El sector no cuenta con puesto de salud, por lo que la población del AID acude a los hospitales de Sabanalarga y San Luis de Gaceno para recibir atención médica. La calidad del servicio es regular, ya que la asignación de citas y las urgencias son ineficientes. Según la JAC el 5% se encuentra afiliado al régimen contributivo y el 95% restante al subsidiado

RECREACION
La vereda cuenta con los espacios de la escuela para la práctica deportiva y cuentan con equipo s de microfútbol y baloncesto.</td>
<td>La JAC no reporta la presencia de organizaciones comunitarias o asociaciones productivas
 </td>
</tr>
</table>

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 407 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA TELEPALMERITAS

<table>
<tr><th>GENERALIDADES</th><th>ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th><th></th></tr>
<tr>
<td>El sector Telepalmeritas de la vereda Guichirales cubre alrededor de 28 viviendas. Los primeros pobladores fueron Manuel Buitrago, Luis González y Javier Barrera, quiénes hace 37 años llegaron en busca de tierras cercanas a la vía y de buena calidad. Los habitantes aseguran que no se van de la zona ya que ahí tienen sus fincas y sus familias
VIVIENDA
Hay 28 viviendas, que según la JAC están en regulares condiciones. Los pisos están construidos en cemento y tierra, las paredes en tabla y cemento y los techos en zinc. El 80% de los habitantes son los propietarios, mientras que el resto son encargados. El 85% cocina con leña, mientras que el 15% lo hace con gas propano.
INFRAESTRUCTURA VIAL
Norte: limita con Guichirales
Sur: limita con San Roque
Oriente: limita con San José del Chuy sector La Frontera, a través de una trocha de 28km en regular estado
Occidente: Limita con La Unión, por una vía destapada en malas condiciones. La distancia es de 3 km
 </td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
Según la JAC, los pequeños propietarios tienen predios que van desde media hectárea hasta 25 hectáreas. Los medianos van desde 25 hectáreas hasta 60 y los grandes de 60 hectáreas en adelante. El valor de la tierra está entre $4.000.000 y $15.000.000 aproximadamente

PRODUCCIÓN
Las actividades económicas más importantes son la ganadería con el 70%, la agricultura con el 30% y del total de fincas un 10% tiene estanques de piscicultura. La situación económica es difícil debido a los bajos precios del ganado

EMPLEO
El 70% de la población se dedica al trabajo en la ganadería ya sea como jornalero o en su propia finca. Hay aproximadamente un30% de personas que dependen de la dinámica económica, lo que hace que no tengan trabajo estable o alguna fuente de ingreso permanente. El jornal está alrededor de $30.000 pesos con alimentación</td>
<td>ACUEDUCTO
El sector de Telepalmeritas no cuenta con el servicio de acueducto, por lo que la mayoría de la población obtiene el recurso de las corrientes de agua y pozos profundos. El Caño Arenoso y Vetiador son usados para el consumo humano. Identifican la Hidroeléctrica Chivor como fuente de contaminación del agua

MANEJO DE EXCRETAS
No tienen el servicio de alcantarillado por lo que el 90% deposita sus excretas en pozos sépticos y el 10% lo hace a campo abierto

MANEJO DE RESIDUOS
No cuentan con el servicio de aseo por lo que el 50% de la población maneja las basuras enterrándolas y el otro 50% las quema

ENERGÍA
La vereda no tiene servicio de energía eléctrica, sin embargo la escuela es la única que se beneficia del servicio. La población suple la energía con plantas eléctricas en un 20% y velas o mecheros en un 80%

COMUNICACIONES
La radio es el medio de comunicación más común, y la emisora más escuchada por la población es Colombia Estéreo (Ejército Nacional). Tienen señal de televisión con los canales RCN y Caracol. En telefonía móvil prestan el servicio Comcel y Movistar</td>
<td>EDUCACIÓN
El sector cuenta con un colegio al que asisten alumnos de las veredas Guichirales, San José del Chuy y Guamal. Tienen 152 estudiantes, 7 docentes (uno sólo para primaria), 8 unidades sanitarias y 6 aulas, todas en regular estado. Sólo cuentan con el servicio de electricidad, no hay biblioteca ni vivienda para el educador. Tiene restaurante escolar el cual está respaldado por el Plan PAPA. Hay materiales didácticos pero en regulares condiciones. Tienen una cancha múltiple, que según la JAC se encuentra en regular estado. No hay salsa de informática ni acceso a internet

SALUD
La vereda no tiene puesto de salud por lo que tienen que acudir al casco urbano de San Luis de Gaceno para acceder a los servicios. La calidad, según la JAC es regular ya que los servicios de urgencias y asignación de citas son muy demorados y deficientes. Para ir al Hospital, pagan pasajes ida y vuelta de $30.000 lo que aumenta los costos. En el último año se han hecho dos brigadas de salud y una de vacunación

RECREACION
La vereda cuenta con la cancha múltiple del colegio</td>
<td>La JAC no reporta la presencia de organizaciones comunitarias, sin embargo rescataron la labor del Plan CRECER, el cual tiene como fin el fortalecimiento del emprendimiento y formación empresarial
 </td>
</tr>
</table>

TABLA 3. 408 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA PIÑUELA

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
Los primeros pobladores fueron Patrocinio Mendoza, Samuel Vera y Tobías Ávila que provenían de San Luis de Gaceno, casco urbano y Macanal. Si bien el proceso de colonización inició en los años del 50 del siglo XX. La vereda se creó alrededor del año de 1979. El motivo, al igual que las demás veredas del AID, era abrir monte y apropiarse de terrenos baldíos. Don Patrocinio Mendoza era el dueño con más tierra y poco a poco fue vendiendo. En los años 80 y 90 la presencia de las Autodefensas Unidas de Colombia marcó una época de violencia que afectó a la población juvenil. **VIVIENDA** Según la JAC la vereda tiene 23 viviendas de las cuales el 35% están en buen estado, el 30% en mal estado y el restante 35% en regulares condiciones. El 90% de las familias preparan los alimentos con leña **INFRAESTRUCTURA VIAL** **Norte:** limita con Agua Buena a través de un camino de herradura **Sur:** limita con la vereda San José del Chuy a través de un camino de herradura **Oriente:** Limita con la Granja La **Colonia.** No hay vía, camino de herradura **Occidente**: limita con Marañal y se comunica a través de un camino de herradura.	**TENENCIA DE TIERRA** La mayoría de los predios están entre 10 y 60 hectáreas. Según la Junta de Acción Comunal hay 5 fincas que sobrepasan las 100 hectáreas. La mayoría de los habitantes de la vereda son encargados o administradores. EL precio de la hectárea esta entre 2 y 5 millones de pesos. **PRODUCCIÓN** La ganadería de doble propósito es la actividad económica más importante. La agricultura está destinada principalmente al autoconsumo. (Yuca, plátano, maíz.) **EMPLEO** La mayoría de la población deriva sus sustente de la ganadería, ya sea en las propias fincas, como encargados o jornaleros.	**ACUEDUCTO** La vereda no cuenta con el servicio de acueducto por lo que la mayoría de las familias adquieren el agua de los nacimientos. Las quebradas La Mona, El Chuy, Caño Seco, Caño Hondo **MANEJO DE EXCRETAS** Debido a que la comunidad no cuenta con el servicio de alcantarillado, el 90% deposita las excretas a campo abierto mientras que el 10% lo hace en pozo séptico**.** **MANEJO DE RESIDUOS** No hay servicio de aseo por lo que la comunidad entierra y quema las basuras **ENERGÍA** De las 23 viviendas habitadas 6 aún no cuentan con el servicio de energía eléctrica. El servicio es prestado por ENERCA, casi nunca hay interrupciones y el cobro trimestral es el promedio de $40.000 **COMUNICACIONES** La vereda cuenta con señal de televisión pero es de mala calidad. La telefonía móvil está a cargo de Comcel. Las emisoras más escuchadas son La Voz de San Luis, Olímpica y una emisora de Villanueva	**EDUCACIÓN** La vereda tiene una escuela que cuenta con 9 alumnos y una profesora. Tiene 3 unidades sanitarias y un salón de clases, en regular y buen estado respectivamente. No tiene biblioteca, vivienda para el educador ni espacios de recreación. No hay materiales didácticos y tampoco servicio de internet. La calidad es buena sin embargo la educación en inglés e informática es nula. **SALUD** La vereda no tiene puesto de salud por lo que la comunidad asiste al hospital del casco urbano y al corregimiento de Santa Teresa cuando hay brigadas de salud o vacunación. Las enfermedades más comunes son la malaria, el paludismo y la gripa**.** **RECREACION** No hay escenarios para la práctica deportiva, la escuela es el centro de reuniones de la comunidad.	**ORGANIZACIONES** La JAC no identifica organizaciones o asociaciones comunitarias en la vereda.

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3.409 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA LA COLONIA

<table>
<tr><th>GENERALIDADES</th><th>ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th><th></th></tr>
<tr>
<td>La vereda tiene como referente de fundación la creación de la escuela el 14-07-1976. El primer fundador fue el señor Valentino Olarte, que provenía de Miraflores y era dueño de toda la vereda. Otro de los fundadores fue Chucho Cubides. Los demás pobladores provenían de Guateque, Campohermoso, Garagoa y Miraflores y la motivación era encontrar tierra sin mejoras a bajos precios. La época de la violencia marcada por el accionar paramilitar hizo que muchos jóvenes salieran de la región para huir del reclutamiento forzado.
VIVIENDA
En la vereda según información suministrada por la JAC hay 16 viviendas habitadas. De las 16 8 se encuentran en buen estado mientras que el resto en regulares condiciones. De las 16 viviendas, 5 están habitadas por encargados. Los materiales de construcción más comunes para pisos son cemento, los techos en zinc y las paredes en bloque y madera

INFRAESTRUCTURA VIAL
Norte: limita con la granja Gazapal, Agua caliente, municipio de Sabanalarga. 17 km vía destapada Carreteable
Sur: limita con Piñuela y San Antonio. No hay vía sino camino de herradura y camino real.
Oriente: limita con San Antonio pero no hay vía tienen que llegar primero al caso urbano
Occidente: limita con la Piñuela y se comunica a través de un camino de herradura</td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
La mayoría de los predios están entre20 y 50 hectáreas y la hectárea puede tener un precio que va desde dos millones de pesos y cinco millones dependiendo de la ubicación

PRODUCCIÓN
La actividad económica más importante es la ganadería para la producción lechera. La agricultura se destina principalmente para el autoconsumo destacándose con los cultivos de pancoger. Algunas personas practican la pesca en algunas quebradas de la vereda para el autoconsumo de la familia. Cinco predios tienen estanques para la producción piscícola
EMPLEO
La mayoría de la población deriva su sustento de su propia finca. Alrededor del 10% se dedica al jornal de forma ocasional.

 </td>
<td>ACUEDUCTO
Ocho viviendas de la vereda cuentan con el servicio de acueducto. Aproximadamente pagan $2.000 mensuales por el servicio. La calidad, según la JAC, es regular debido los cortes frecuentes en el servicio. La bocatoma queda ubicada en la Vereda La Esperanza. Las casas que no cuentan con el servicio obtienen el agua de aljibes y nacimientos. Las fuentes de agua que identifican para el consumo humano son la quebrada La Mona y el caño Seco.

MANEJO DE EXCRETAS
La vereda no cuenta con el servicio de alcantarillado por lo que el 100% de las viviendas tiene pozos sépticos para la disposición de las excretas

MANEJO DE RESIDUOS
La vereda no tiene el servicio de aseo por lo que el manejo de las basuras no es el más adecuado. La JAC manifiesta que las basuras son enterradas, quemadas y en algunas ocasiones arrojadas a cuerpos de agua.

ENERGÍA
15 de las 16 viviendas cuentan con el servicio de energía. El servicio es de buena calidad es prestado por ENERCA y tienen un costo promedio de $80.000 trimestrales

COMUNICACIONES
La vereda tiene servicio de televisión pero no es de buena calidad. La señal de celular es buena y es prestada por Comcel. La emisora más escuchada es la Voz de San Luis.</td>
<td>EDUCACIÓN
La vereda tiene una escuela con jornada continua de 7am a 1pm. Ofrecen educación hasta básica primaria. Tiene dos unidades sanitarias y un salón en regulares condiciones. Hay 10 alumnos y un profesor. Cuentan con los servicios de energía y acueducto. Tienen una biblioteca en regular estado, con una dotación deficiente. Hay restaurante escolar pero no tienen la infraestructura para el comedor. No hay servicio de internet y hay mucha rotación de los docentes.

SALUD
No hay centro de salud por lo que la comunidad asiste al Hospital de San Luis de Gaceno. La calidad del servicio, según la JAC es mala debido a la pésima atención en urgencias, la falta de especialistas, la mala asignación de citas etc. Las enfermedades más frecuentes son las infecciones respiratorias agudas.

RECREACION
La vereda cuenta con la cancha múltiple de la escuela.</td>
<td>ORGANIZACIONES
La JAC no reporta la presencia de ningún tipo organización comunitaria. Se observa baja capacidad de gestión de proyectos y capacidad organizativa

 </td>
</tr>
</table>

Fuente: Grupo G.I., 2010

✦ **SECTOR 2- RÍO UPÍA- RÍO META (CASANARE). VEREDAS DE SAN ANTONIO, EL CARMEN, MONSERRATE, BOTIJERA ALTA Y GUILEÑA PERTENECIENTES AL MUNICIPIOS DE SABANALARGA, LAS VEREDAS DE IGUARO, _BARBASCO, BRISAS DEL LLANO, PALONEGRO Y PALMIRA DEL MUNICIPIO DE MONTERREY Y LAS VEREDAS DE PUENTE GÜIRA, VIGÍA TROMPILLOS Y CARUPANA DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA.**

TABLA 3.410 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA SAN ANTONIO

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
La vereda San Antonio perteneciente al municipio de Sabanalarga fue creada a mediado de los años 70, sus primeros habitantes fueron la señora Natividad Legizamon de Boyacá, Luis Fernando proveniente del Casanare, Anacleta Vargas de Boyacá, la familia Cubides y José Cubides ambos de Boyacá, en un principio estas familias llegaron con la intención de comprar para cultivar y otros en modalidad de arriendo para el mismo fin, a mediado de los años ochenta la gran mayoría de estas familias abandonaron la vereda por el conflicto armado entre Guerrilla y Paramilitares. Limita por el norte con Aguas Calientes y Piñuela, el sur con el Secreto y el Carmen, por el oriente con Monserrate y por el occidente con la colonia, la Piñuela. El relieve es ondulado con presencia de bosques y pequeñas planicies.	**TENENCIA DE TIERRA** Los predios de esta vereda son de extensión media en su gran mayoría, están habitados por sus propietarios y sus familias en la mayoría de los casos, salvo los grandes predios donde se contrata a un encargado. **PRODUCCIÓN** La utilización de los suelos esta enfocada en la ganadería y la agricultura. La vereda esta ubicada en una zona que se destaca por los derivados de la leche (quesos, cuajadas). Muchas de las familias derivan su sustento y producción en la agricultura (yuca, maíz, plátano, frutales, cacao); ganadería (vacuno, porcino, equino y aves de corral); minería (explotación de carbón), **EMPLEO** De la población económicamente activa se desempeñan en actividades que les permita garantizar de manera permanente el sustento de la familia, ya que dichas actividades son generalmente temporales, como el caso de los baquianos, como jornaleros y el trabajo que se genera en la fincas de producción.	**ACUEDUCTO** La vereda San Antonio no posee acueducto, el servicio lo suplen con agua de los nacederos y caños como el Upia, Piñuela, recogen para el uso doméstico, el sostenimiento de los animales y cultivos. El agua la recogen en recipientes para abastecer la necesidad de las casas, por medio de mangueras. **UNIDAD SANITARIA** La vereda no posee unidades sanitarias, la gran mayoría de las personas que en ella viven arrojan las excretas pozos sépticos o en campo abierto. **MANEJO DE RESIDUOS** Para el manejo de residuos se continúa utilizando técnicas inapropiadas como son: quemarlas, enterrarlas en los patios de las casas; no existe ningún tipo de separación en las fuentes, se mezclan los residuos orgánicos e inorgánicos con los reciclables.	**EDUCACIÓN** La vereda cuenta con una infraestructura educativa que no esta en funcionamiento La escuela tiene 2 unidades sanitarias, 1 salón, comedor escolar, la infraestructura esta en mal estado por falta de mantenimiento y uso. Los niños y niñas asisten a clases a Sabanalarga o a las veredas aledañas. **SALUD** No poseen un puesto de salud, para poder acceder al servicio medico acuden a Sabanalarga. Sólo se hacen algunas jornadas de vacunación una vez al año. Un porcentaje alto de los habitantes de esta zona se encuentra afiliado a Capresoca, lo que les permite acceder a servicios médicos a través del régimen subsidiado.	**ORGANIZACIONES** La vereda cuenta con una organización comunitaria que es la Junta de Acción Comunal, debidamente legalizada y legitimada por la comunidad. Se ha trabajado para crear galpones. Un trabajo de fortalecimiento para la junta de acción comunal

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
VIVIENDA La vereda tiene sus viviendas, dispersas unas de otras, de las cuales 29 están habitadas Las casas se caracterizan por su construcción en tabla, material. Los techos de las habitaciones, el zaguán y el aérea social son en zinc, con pisos en tierra y cemento. Las condiciones habitacionales son regulares. La generalidad en la distribución de dichas vivienda es de dos a tres habitaciones, un zaguán grande, un espacio social ubicado entre las habitaciones. Las cocinas se ubican a parte de los espacios habitacionales o en la parte de al lado de la casa. En la gran mayoría de las fincas utilizan la leña para hacer las labores domésticas, un porcentaje muy pequeño utilizan el gas propano. **INFRAESTRUCTURA VIAL** A la vereda San Antonio se llega por una carretera destapada, la cual se vuelve intransitable en épocas de lluvias; los caminos que unen las casas son en su mayoría de herradura. La carretera une al municipio de Sabanalarga con un aproximado de 5 km.	La población se dedica a las actividades pecuarias y agrícolas en sus predios o se ofrecen como jornaleros parta trabajar en las fincas vecinas. Algunas personas prefieren salir de la vereda a fin de conseguir empleo en las petroleras, por la cercanía con Monterrey y Tauramena.	**ENERGÍA** La vereda posee servicio de energía suministrada por la empresa Enerca, es un servicio continuo. Los predios mas retirados de la línea eléctrica utilizan ACPM o velas para suplir el servicio. **COMUNICACIONES** En esta zona cuentan con señal de celular. El operador de mayor demanda es Comcel. La mayoría de las personas utilizan el radio como medio de comunicación e información al igual que el servicio de televisión.	**RECREACION** La comunidad sólo cuenta con una cancha de mIcrofútbol en la escuela, allí realizan sus actividades deportivas y recreativas	

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 411 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA EL CARMEN

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
Hace aproximadamente 23 años (1976) la vereda El Carmen existe, uno de los primeros pobladores provienen de Boyacá, Campohermoso y Miraflores, muchos de ellos descendientes de indígenas. Actualmente el Carmen limita por el norte con Monserrate y Villa Carola, Por el sur con Quinchalera y Botijera Baja, por el Oriente con Botijera Alta y por el Occidente con el Secreto y San Agustín. va de Oriente a Occidente Su topografía es de altas montañas y pocas llanuras rodeadas de bosques y algunas planicies. **VIVIENDA** La vereda está formada 18 casas en las que habitan aproximadamente 60 familias. Las casas se caracterizan por su construcción en tabla y bareque como el material más utilizado y en menor proporción hay viviendas construidas en bloque o adobe. Los techos de las habitaciones son en zinc y en algunos casos de palma, con pisos en tierra, presentando condiciones muy regulares de habitabilidad.	**TENENCIA DE TIERRA** Los predios de esta vereda son de pequeña extensión media y en algunos casos son tomados en arriendo están habitados por sus propietarios y sus familias en la mayoría de los casos. **PRODUCCIÓN** El principal renglón de la economía es la ganadería en mediana escala, Le sigue en menor proporción la agricultura para venta y subsistencia, los pocos excedentes no se comercializan por que el volumen de la producción no es suficiente en algunas épocas del año. Los productos que más se cultivan son la Yuca, , Mango, Naranjos, Limón. En la mayoría de las casas hay crianza de animales de corral para abastecerse diariamente. De la población económicamente activa pocos se desempeñan en actividades que les permita garantizar de manera permanente el sustento de la	**ACUEDUCTO** No cuentan con acueducto veredal para cubrir la necesidad, el agua es recogida de quebradas como la Quinchalera, Carbonera, que lo utilizan para el uso doméstico, el sostenimiento de los animales y cultivos. **UNIDAD SANITARIA** La vereda no posee unidades sanitarias, la gran mayoría de las personas que en ella viven arrojan las excretas a pozos sépticos. **MANEJO DE RESIDUOS** El manejo se hace utilizando técnicas inapropiadas como son: quemarlas, enterrarlas y arrojarlas a campo abierto o en los patios de las casas; no existe ningún tipo de separación en las fuentes, se mezclan los residuos orgánicos e inorgánicos con los reciclables. **ENERGÍA** La vereda en un 100% posee electricidad, la empresa que les suministra el servicio es Enerca, cada familia paga trimestralmente entre 40.000 y 50.000 pesos. **COMUNICACIONES** En esta zona cuentan con señal de	**EDUCACIÓN** La escuela la Carbonera se encuentra fuera de servicio por falta de alumnos, de esta manera los padres se han visto en la necesidad de enviar a estudiar a los niños y niñas al colegio Jorge Eliécer Gaitán, en esta institución hay 8 alumnos dos en primaria y seis en secundaria. **SALUD** La vereda no cuenta con un puesto de salud, durante el último año, sólo se han realizado algunas jornadas de vacunación, una vez al año. Un porcentaje alto de los habitantes de esta zona se encuentra afiliado a Capresoca, lo cual les permite acceder a servicios médicos a través del régimen subsidiado en Sabanarlaga. Sin embargo, para citas de especialización, se remiten a Yopal o en el caso de los que pueden acceder al contributivo van a Villavicencio. **RECREACION** Cuentan con una cancha Polifuncional, zonas verdes para jugar dentro de la escuela pero esta no se utiliza.	**ORGANIZACIONES** La vereda cuenta con una organización comunitaria que es la Junta de Acción Comunal, debidamente legalizada y legitimada por la comunidad. Proyectos gestionados y a desarrollar: - El acueducto que fue construido esta fuera de servicio hace tres años, la comunidad espera poder ponerlo en funcionamiento.

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
  La generalidad en la distribución de dichas vivienda es de dos a tres habitaciones, un zaguán grande, un espacio social ubicado entre las habitaciones. Las cocinas se ubican a parte de los espacios habitacionales o al lado de la casa. En la gran mayoría de las fincas utilizan la leña para las labores domésticas, en menor cantidad utilizan el gas. **INFRAESTRUCTURA VIAL** Existe una solo vía de acceso por la carretera central que conecta a la vereda hasta un determinado punto, son tramos en regular estado que en época de invierno dificulta aun más la movilidad. Hacia el interior de la vereda se transita a pie o caballo, ya que solo existen caminos de herradura.	familia, ya que dichas actividades son generalmente temporales, como el caso de los que se desempeñan como baquianos, actividades pecuarias y agrícolas en sus fincas las cuales se han constituido en unidades agrícolas familiares.	celular. El operador de mayor demanda es Comcel. En la vereda la gente utiliza como medio de comunicación en información la radio la televisión.		

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 412 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA MONSERRATE

<table>
<tr><th rowspan="2">GENERALIDADES</th><th rowspan="2">ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th rowspan="2">ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th></tr>
<tr>
<td>La mayoría de la personas de la vereda provenían de Boyacá con el fin de buscar zonas actas para los cultivos y la ganadería, sin embargo para los años 80 llegaron la auto defensa unidad de Colombia lo que genero un proceso de desplazamiento a fin de evadir el reclutamiento forzado.
Limita al norte con Caño Barroso, al sur con la vereda el Carmen, al oriente, tierra grata y Villa Carola y al occidente, con San Antonio
La vereda tiene un relieve semiondulado con partes planas y colinas.
Su territorio es quebrado, cuenta con nacimientos de agua y bosques.

VIVIENDA
En esta vereda las viviendas se encuentran distantes unas de otras.
Las casas se caracterizan por su construcción en bloque y tabla como el material más utilizado Los techos de las habitaciones, el aérea social son en zinc, pisos en cemento y en algunos casos en tierra.</td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
Los predios de esta vereda son de extensión media algunos grandes propietarios, están habitados por sus propietarios y sus familias en la mayoría de los casos,

PRODUCCIÓN
El principal renglón de la economía es la ganadería, Le sigue la agricultura que es de subsistencia y en algunos lo utilizan para comercializar, los pocos excedentes se comercializan.
Los productos que más se cultivan son Yuca, plátano, maíz, algunos frutales como Mango, Naranjos, Limón.
En la mayoría de las casas se crían aves de corral, cerdos, entre otros, para abastecer su dieta diaria.</td>
<td>ACUEDUCTO
El 70% de la vereda cuanta con el servicio de acueducto municipal. Tan solo siete casa no cuenta con el servicio lo cual se suple de los nacederos, ríos, caños o quebradas que recogen para su uso doméstico, animales y cultivos. Esta la depositan en recipientes cerca de las casas para su consumo, a través de mangueras.
UNIDAD SANITARIA
En las viviendas no se tienen baterías sanitarias, todo lo suplen con pozos sépticos.
MANEJO DE RESIDUOS
El manejo se hace utilizando técnicas inapropiadas como son: quemarlas, enterrarlas en los patios de las casas; no existe ningún tipo de separación en las fuentes, se mezclan los residuos orgánicos e inorgánicos con los reciclables.
ENERGÍA
El 95 % de la vereda posee el suministro de energía de la empresa Enerca, solo siete casa de la vereda no poseen el servicio. Este lo sustituyen con velas, o lámparas cuando lo requieren.</td>
<td>EDUCACIÓN
No cuentan con un centro educativo para atender la demanda de la población desde hace dos años. La población educativa acude a Sabanalarga desde el grado preescolar a bachillerato.
Las intalaciones estan en perfecto estado a pesar de no ser utilizadas, posee unidades sanitarias, salon de clases y vivienda para el profesor.
SALUD
No tienen ningún servicio en salud, sólo se hacen algunas jornadas de vacunación una vez al año. Un porcentaje alto de los habitantes de esta zona se encuentra afiliado a Capresoca, lo cual les permite acceder a servicios médicos a través del régimen subsidiado.
RECREACION
La comunidad cuenta con espacios recreativos como tal (polideportivo) para realizar encuentros interveredales de microfutbol, tejo una vez al año.</td>
<td>ORGANIZACIONES

La vereda cuenta con una organización comunitaria que es la Junta de Acción Comunal, debidamente legalizada y legitimada por la comunidad.
Proyectos gestionados y a desarrollar:
- la gobernación junto con la comunidad adelantaron proyecto para las unidades sanitarias y mejoramiento de viviendas.</td>
</tr>
</table>

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	

La generalidad en la distribución de dichas viviendas es de dos a tres habitaciones, un espacio social ubicado entre las habitaciones.

Las cocinas se ubican a parte de los espacios habitacionales.

En las fincas usan la leña para las labores domésticas.

INFRAESTRUCTURA VIAL

Cuenta con una vía terrestre de seis Kilómetros carreteables; hacia el interior de la vereda se transita a pie o caballo, ya que solo existen caminos de Herradura.

En el periodo de lluvias, la movilización al interior de ésta, se reduce sobre todo hacia las veredas vecinas por la dificultad para transitar por falta de vías de acceso

EMPLEO

La población enconómicamente activa se desempeña en alguna actividad que les permita garantizar de manera permanente el sustento de la familia ya sea la ganadería o los cultivos.

Por lo general la población se dedica a las actividades pecuarias y agrícolas en sus fincas, o como jornaleros

También asumen labores como la caza y pesca artesanal.

COMUNICACIONES

En esta zona cuentan con señal de celular. El operador de mayor demanda es Comcel y Movistar.

También utilizan la radio comunitaria, como un medio de comunicación y para estar informados

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 413 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA BOTIJERA ALTA

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
Botijera alta es una vereda del municipio de Sabanalarga, la mayoría de los descendientes de esta vereda provenían de zonas del Boyacá, sufrió un cambio con la llegada de la violencia desatada entre paramilitares, guerrilleros y Estado, que obligo a muchas familias abandonar su territorio. Por el norte limita Villa Carola, al sur con la Colma, oriente con Iguaro y Gileña y al Occidente Carmen y Botijera Baja. Es una zona montañosa, semiondulada, con agua, Bosques y gran diversidad de fauna y flora. VIVIENDA Las casas se caracterizan por su construcción en bloque o material más. Los techos de las habitaciones, en zinc, con pisos en cemento y tierra Presentando condiciones aceptables de habitabilidad. La generalidad en la distribución de dichas	**TENENCIA DE TIERRA** Al igual que en las demás veredas los predios son en arriendo o de extensión media, están habitados por sus propietarios y sus familias en la mayoría de los casos. **PRODUCCIÓN** El principal renglón de la economía es la agricultura, la piscicultura en mediana escala y la ganadería de doble propósito. La agricultura de subsistencia es la que predomina, no se comercializan porque por que el volumen de la producción no es suficiente para generar una economía de ganancias. Los productos que más se cultivan son Yuca, plátano, maíz, algunos frutales como Naranjos, limón, mandarinos. En la mayoría de las casas los propietarios crían aves de corral, cerdos, y a veces animales silvestres para su subsistencia. 	**ACUEDUCTO** La vereda tiene conexión con el acueducto vereda en un 50%, sin embargo el restante 50% no cuenta con el servicio de agua. El servicio lo suplen con agua de los caños y nacientes que recogen para el uso doméstico, de los animales y los cultivos, dicha agua es suministrada por Caño Barroso, Caño Venado, caño chopaly, botigera Chiquita. La mayoría de las casas traen el agua por una manguera y la depositan en recipientes, **UNIDAD SANITARIA** No tienen batería sanitaria en las viviendas, todo se maneja a través de pozo séptico. **MANEJO DE RESIDUOS** El manejo se hace utilizando técnicas inapropiadas como son: quemarlas, enterrarlas en los patios de las casas; no existe ningún tipo de separación en las fuentes, se mezclan los residuos orgánicos e inorgánicos con los reciclables. **ENERGÍA** El suministro de energía se realiza a través de la empresa Enerca, la cual distribuye energía a la 87 %.	**EDUCACIÓN** La escuela Manuela Beltrán, desde hace unos años no se encuentra en funcionamiento, a pesar de contar con dos unidades sanitarias, un aula. Para suplir esta necesidad los niños y las niñas asisten al colegio Jorge Eliécer Gaitán Allí estudian 10 los niños en todos los grados. La educación que se imparte es tradicional, no se cuenta con una modalidad de educación acorde con las necesidades de la región **SALUD** En la vereda no presta ningún servicio de salud, sólo se hacen algunas jornadas de vacunación una vez al año. Un porcentaje alto de los habitantes de esta zona se encuentra afiliado a Capresoca, lo cual les permite acceder a servicios médicos a través del régimen subsidiado Cuando lo requieren.	**ORGANIZACIONES** La vereda cuenta con una organización comunitaria que es la Junta de Acción Comunal, debidamente legalizada y legitimada por la comunidad. Proyectos gestionados y a desarrollar: Buscar el mejoramiento de la base económica a través de proyectos productivos. Desarrollo de proyectos que generen empleo

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
vivienda es de dos a tres habitaciones. Las cocinas se ubican fuera de los espacios habitacionales. En las fincas usan la leña para las labores domésticas. INFRAESTRUCTURA VIAL La carretera que conduce a esta vereda no es carreteable en época de invierno, se utiliza parte del camino para llegar a un punto determinado, para llegar a la vereda se debe continuar por camino de Herradura Hacia el interior de la vereda se transita a pie o caballo, ya que no se cuenta con vías de acceso.	**EMPLEO** La población económicamente activa se desempeña en una actividad que les permita garantizar permanentemente el sustento de la familia, ya que dichas actividades son generalmente temporales, como los trabajos de la sísmica hace dos años. En el caso de los baquianos, estos son vinculados como mano de obra no calificada en las actividades de los proyectos que entran a la zona Por lo general la población se dedica a las actividades pecuarias, Piscicultura y agrícolas en sus fincas las cuales se han constituido en unidades agrícolas familiares y de economía de subsistencia.	Las casa que no poseen el servicio lo suplen Copn vela y lámparas de ACPM No tienen energía, la reemplazan con velas y lámparas. **COMUNICACIONES** En esta zona cuentan con señal de celular. El operador de mayor demanda es Comcel.	**RECREACION** No existe ningún espacio, fuera de la cancha de la escuela y las zonas verdes de la misma escuela. 	

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 414 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA GILEÑA

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
La vereda Guileña fue en un principio una sola finca del señor Antonio Gil, que con el tiempo se fue parcelando, apareciendo así los primeros pobladores con Ambrosio Martínez, German Barrera provenientes de Boyacá. Al interior de la vereda e encuentran partes de llanura, pequeñas colinas y zonas de bosques abundantes. VIVIENDA Las casas están dispersas por la vereda las cuales las une los caminos de herradura. Las casas se caracterizan por su construcción en tabla y bareque como el material más utilizado y en menor proporción hay viviendas construidas en bloque o adobe. Los techos de las habitaciones son en zinc, con pisos en tierra Presentando condiciones muy regulares de habitabilidad. La generalidad en la distribución de dichas vivienda es de dos a tres habitaciones, un espacio social ubicado entre las habitaciones. Las cocinas se ubican a parte de los espacios habitacionales o en la parte de atrás de la misma. La gran mayoría de las fincas cocinan sus alimentos con leña, en menor cantidad cocinan con gas.	**TENENCIA DE TIERRA** Los predios de esta vereda oscilan entre el arrendatario que no posee mas de 10 Ha, el pequeño propietario con un promedio de 30 Ha, el Mediano propietario con 150 Ha y los grandes propietarios con 200 y mas Ha. Son habitados por sus propietarios y sus familias en la mayoría de los casos. **PRODUCCIÓN** La utilización de los bosques se está empleando para crear sembrados Existen árboles maderables como Canelón, Pardillo, Ceibo, etc., fauna silvestre Armadillos, venados, guacharacos y otros.	**ACUEDUCTO** La vereda cuenta con un 70% del servicio facilitado por el acueducto veredal, que sale de la finca la Guileña del señor Gil. La viviendas que no poseen el servicio es suministrado por el caño Chupadero, el algarrobo y la Ceiba a través de mangueras; solo dos viviendas utilizan los pozos profundos, para uso doméstico, de los animales y cultivos. **UNIDAD SANITARIA** No se cuenta con unidades sanitarias en las viviendas, el 95 % utiliza pozo séptico y un 5% lo hace a campo abierto. **MANEJO DE RESIDUOS** El manejo se hace utilizando técnicas inapropiadas como son: quemarlas, enterrarlas y arrojarlas a campo abierto, a la orilla de la carretera o en los patios de las casas; no existe ningún tipo de separación en las fuentes, se mezclan los residuos orgánicos e inorgánicos con los reciclables. **ENERGÍA** La vereda cuanta con el servicio de energía suministrado por Enerca.	**EDUCACIÓN** La vereda no posee servicio educativo, los niños deben acudir a las escuelas de Villanueva, Agua Clara y a Villa Carola. Dentro de la vereda hay aproximadamente 30 niños estudiando. **SALUD** La vereda no tiene ningún servicio de salud, sólo se hacen algunas jornadas de vacunación una vez al año. Un porcentaje alto de los habitantes de esta zona se encuentra afiliado al Sisben 2 y 2, lo cual les permite acceder a servicios médicos a través del régimen subsidiado por medio de las IPS. Cuando lo requieren. **RECREACION** No tiene espacios para la recreación. Se aprovechan las reuniones de padres de familia para reunirse y hacer actividades recreativas comunitarias en lugares cercanos como Villa Carola o Villanueva Algunos pobladores hacen de la pesca y cacería como actividades de recreación.	**ORGANIZACIONES** La vereda cuenta con una organización comunitaria que es la Junta de Acción Comunal, debidamente legalizada y legitimada por la comunidad. Proyectos gestionados y a desarrollar: - Tiene como proyectos de piscicultura para la vereda. - Se realizaron alianzas con ECOPETROL para la contracción de pozos sépticos

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
  INFRAESTRUCTURA VIAL Desde el casco urbano a la vereda se utiliza la vía principal como a unos 8 km de casco urbano de Sabanalarga, luego para ingresar a la vereda se camina un promedio de dos horas por camino de herradura. Hacia el interior de la vereda se transita a pie o caballo, ya que solo existen caminos de herradura.	La vereda deriva su producción a través del cacao, caña de azúcar, yuca, maíz y en ganadería: vacuno, equino, porcino, ovino. **EMPLEO** De la población económicamente activa se desempeña en actividad que les permita garantizar de manera permanente el sustento de la familia, ya que dichas actividades son generalmente temporales. Como Baquianos, jornaleros, trabajos en sus propias fincas, y algún trabajo en empresas petroleras. Por lo general la población se dedica a las actividades pecuarias, piscicultura y agrícolas en sus fincas o salen de la zona para buscar estabilidad laboral en Yopal, Monterrey y Tauramena.	**COMUNICACIONES** En esta zona cuentan con señal de celular. El operador de mayor demanda es Comcel. La comunidad utiliza la radio como medio de comunicación e informativo.		

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 415 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA IGUARO

<table>
<tr><th>GENERALIDADES</th><th>ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th><th></th></tr>
<tr>
<td>La vereda Iguaro perteneciente al municipio de Monterrey fue creada en 1970, , sus primeros habitantes fueron el señor José Sarmiento, Elenita Ruiz y Parmenio Torres.
Limita por el norte con Villa Carola y Tierra Grata, por el sur con Villanueva, por el Oriente con la vereda Buenavista, Barbasco Y Brisas del llano, por el Occidente con el Municipio de Sabanalarga

El paisaje es de llanuras, con algunas partes semiondulado.
VIVIENDA
La vereda tiene 32 viviendas, dispersas la una de la otra.
Las casas se caracterizan por su construcción en material, tabla y bareque como los materiales más utilizados. Los techos de las habitaciones, son en zinc, con pisos en cemento o tierra. Las condiciones habitacionales son muy regulares.
La generalidad en la distribución de dichas vivienda es de dos a tres habitaciones, un zaguán grande, un espacio antes de entrar a las casas como lugar de estar.</td>
<td>TENENCIA DE TIERRA

El promedio de tenencia de tierras en la vereda está en pequeños predios y en un bajo porcentaje de grandes propietarios, estos predios están habitados por sus propietarios y sus familias en la mayoría de los casos.

PRODUCCIÓN

El principal renglón de la economía es la agricultura, la Ganadería de doble propósito y la piscicultura en mediana escala.

La agricultura de subsistencia es la que predomina, no se comercializan porque el volumen de la producción no es suficiente para generar una economía de ganancias.

Los productos que más se cultivan son Yuca, plátano, maíz, algunos frutales como Naranjos, limón.

En la mayoría de las casas los propietarios crían aves de corral, cerdos, y a veces animales silvestres para su subsistencia.

EMPLEO

La población económicamente activa se desempeña en una actividad que les permita garantizar</td>
<td>ACUEDUCTO

La vereda cuenta con servicio de acueducto para cubrir la necesidad. La Bocatoma está en los límites del jaguey, a pesar de tener el servicio, este no es potable.

La Familias que no poseen el servicio utilizan Aljibes para el uso doméstico y el sostenimiento de los animales y cultivos.

UNIDAD SANITARIA

Algunas viviendas de la vereda poseen unidades sanitarias, pero en su gran mayoría utilizan pozos sépticos y a campo abierto.

MANEJO DE RESIDUOS

El manejo se hace utilizando técnicas inapropiadas como son: quemarlas, enterrarlas; no existe ningún tipo de separación, se mezclan los residuos orgánicos e inorgánicos con los reciclables.

ENERGÍA

El servicio de energía lo presta Enerca. Algunas viviendas no poseen el servicio de electricidad, para suplir el servicio utilizan vela y en algunas ocasiones ACPM.
 </td>
<td>EDUCACIÓN

El tema de educación en la vereda Iguaro está centrado en Villa Carola, donde los niños y niñas asisten.

La escuela posee de los servicios básicos, la luz, acueducto, alcantarillado. La dotación consta de aulas, una unidad sanitaria, biblioteca, espacio propio para el restaurante escolar, área de recreación (cancha de microFutbol), todos estos espacios se encuentran en buen estado. Tiene aulas de sistema en regular estado

SALUD

La vereda no posee puesto de salud propio para la prestación del servicio, para poder acceder al servicio de salud las personas deben desplazarse hasta Villa Carola o Monterrey.

Durante los últimos años se han realizado jornadas de vacunación y brigadas de salud

Un porcentaje alto de los habitantes de esta zona se encuentra afiliado a Capresoca - Sisben, lo cual les permite acceder a servicios médicos a través del régimen subsidiado Cuando lo requieren.</td>
<td>ORGANIZACIONES

La vereda cuenta con una organización comunitaria que es la Junta de Acción Comunal, debidamente legalizada y legitimada por la comunidad.

La participación de la Asociación de mujeres, la asociación de zonas Turísticas que generan espacios de recreación ecológica.

Proyectos gestionados y a desarrollar:

- Proyectos gestionados para el parador turístico.
- Proyectos para la creación de galpones, con la alcaldía.
- Proyectos eco- turísticos
 </td>
</tr>
</table>

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
Las cocinas se ubican a parte de los espacios habitacionales o en algunos casos fuera de las viviendas. En la gran mayoría de las fincas utilizan la leña o el gas propano para hacer las labores domésticas. **INFRAESTRUCTURA VIAL** La vereda Iguaro posee una entrada que proviene de Monterrey o Sabanalarga, llamada Marginal del Llano, pasando por Villa Carola. Hacia el interior de la vereda (casa o fincas) se transita a pie o caballo, por los caminos de herradura.	permanentemente el sustento de la familia, ya que dichas actividades son generalmente temporales, como los trabajos de la sísmica entre otros. Otro de los renglones importante de empleo está dado por el Jornalero en Ganadería y el jornal de Agricultura Por lo general la población se dedica a las actividades pecuarias, Piscicultura y agrícolas en sus fincas las cuales se han constituido en unidades agrícolas familiares y de economía de subsistencia. Sin embargo la problemática de empleo es palpable en la vereda, más del 50% no posee un ingreso estable para la manutención de sus familias y fincas.	**COMUNICACIONES** En esta zona cuentan con señal de celular. El operador de mayor demanda es Comcel. La mayoría utilizan como medio de información y comunicación la radio y la Televisión.	**RECREACION** La comunidad no cuenta espacios de recreación para realizar sus actividades deportivas y recreativas. Para poder generar o participar en actividades recreativas se desplazan a villa carola, donde encuentran canchas de micro futbol y piscinas. Dentro de la vereda los habitantes disfrutan de las tardes de coleo, ferias y fiestas en los municipios aledaños, como una manera de recordar su cultura y de diversión.	

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 416 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA BARBASCO

<table>
<tr><th>GENERALIDADES</th><th>ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS
PÚBLICOS | SOCIALES</th><th>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr>
<td>La vereda fue constituida hacia 1983 Limita al norte Bellavista, al sur con Brisas del llano, al oriente con Caño Rico, al occidente con Villa Carola y con el Río Tua.
Dentro de su creación el señor algunos propietarios donaron terrenos para la construcción de la escuela.
Era un territorio de pescadores, ganaderos y agricultores de maíz.
La vereda tiene un relieve plano con pastos y morichales.
VIVIENDA
En esta vereda las viviendas se encuentran distantes unas de otras. Para llegar a una vivienda se puede hacer por lomo de caballo, carro o a moto en época de lluvias.
Las casas se caracterizan por su construcción abobe, tabla y concreto como el material más utilizado. Los techos de las habitaciones, Zinc y eternit, con pisos en tierra y cemento presentando condiciones muy regulares de habitabilidad.
La generalidad en la distribución de dichas viviendas es de dos a tres habitaciones, Las cocinas se ubican a parte de atrás o al lado de la casa.

En las fincas usan la leña para las labores domésticas.</td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
Los predios de esta vereda son de extensión medianos propietarios y grandes propietarios, la gran mayoría habitan con sus familias, en otros casos se deja encargados.

PRODUCCIÓN
El principal renglón de la economía es la ganadería en pequeña y mediana escala, Le sigue en menor proporción la agricultura de comercialización y de subsistencia.
Para la manutención de las familias se cultiva Yuca, plátano, maíz, algunos frutales como Mango, Limón.
En la mayoría de las casas se crían aves de corral, cerdos, entre otros, para abastecerse.
Practican la caza y la pesca artesanal.

EMPLEO

De la población económicamente activa se desempeñan en actividades que les permita garantizar de manera permanente el sustento de la familia, ya la mayoría de las actividades de la</td>
<td>ACUEDUCTO

No cuentan con acueducto. Este servicio lo suplen con pozos profundos o de la quebrada Barbasco, caño seco, quebrada Morichal, que recogen con motobombas que depositan en tanques o recipientes, para su uso doméstico, animales y en algunos casos para cultivos.

UNIDAD SANITARIA

En las viviendas no se tienen baterías sanitarias, todas las excretas se manejan con pozo séptico.

MANEJO DE RESIDUOS

El manejo se hace utilizando técnicas inapropiadas como son: quemarlas, enterrarlas en la parte de atrás de las casas; no existe ningún tipo de separación en las fuentes, se mezclan los residuos orgánicos e inorgánicos con los reciclables.

ENERGÍA

El 100% Poseen servicio de energía suministrada por la empresa Enerca.
En época de invierno el servicio se suspende constantemente.</td>
<td>EDUCACIÓN

Cuentan con un centro educativo llamado Barbasco, para preescolar y primaria, su cobertura educativa es de 10 niños y niñas.
La escuela cuenta con 2 unidades sanitarias, 2 salones de clase, cancha de microfútbol, restaurante escolar, en buen estado.
Para los grados superiores los niños y niñas asisten Normal-Instituto técnicos en Monterrey
.
SALUD

No tienen ningún servicio en salud, sólo se hacen algunas jornadas de vacunación una vez al año. Un porcentaje alto de los habitantes de esta zona se encuentra afiliado a Capresoca en el régimen subsidiado ubicado en el municipio de Monterrey, esto les permite acceder a servicios médicos, aunque muchas de las personas prefieren utilizar este servicio solo en caso de urgencias.

RECREACION

La comunidad cuenta con un espacio recreativo ubicado en la escuela, como es la cancha de fútbol que utilizan para la recreación y encuentros deportivos.</td>
<td>ORGANIZACIONES

La vereda cuenta con una organización comunitaria que es la Junta de Acción Comunal, debidamente legalizada y legitimada por la comunidad.
Dentro de las organizaciones que están realizando alguna labor en la vereda se destaca una de actividad Pecuaria y de reforestación.</td>
</tr>
</table>

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
INFRAESTRUCTURA VIAL Cuenta con vía terrestre terciaria, gran parte de las fincas quedan distantes de la carretera. Hacia el interior de la vereda se transita a pie o caballo, ya que solo existen caminos de trocha con grandes coberturas vegetales. En el periodo de lluvias, la movilización al interior de ésta, se reduce sobre todo hacia las veredas vecinas por la dificultad para transitar por falta de vías de acceso.	región son temporales. Por lo general la población se dedica a las actividades pecuarias y agrícolas en sus fincas, o como jornaleros 	**COMUNICACIONES** En esta zona cuentan con señal de celular. El operador de mayor demanda es Comcel. Y como medio de comunicación e informativo utilizan el radio y la televisión.		

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 417 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA BRISAS DEL LLANO

<table>
<tr><th>GENERALIDADES</th><th>ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th><th></th></tr>
<tr>
<td>Hacia el año de 1975 el corregimiento de Brisas del llano, fue creado.
La vereda limita por el Norte con Barbascos, por el sur con Palo Negro, por el Oriente con el Caño ríos y por el occidente el rio Tua.
Su relieve es de planicie, rodeado de pastos, ganado, morichales y plantaciones diversas.

VIVIENDA

La mayoría de las casas se caracterizan por su construcción en bareque, son pocas las viviendas construidas en bloque o adobe. Los techos son en zinc y en ocasiones en palma, con pisos en tierra y cemento, indicando condiciones muy regulares de habitabilidad en la mayoría.</td>
<td>TENENCIA DE TIERRA

Los predios de esta vereda son de extensión media y están habitados por sus propietarios y sus familias en la mayoría de los casos, salvo los predios donde tienen encargados.

PRODUCCIÓN

Es una región plana, de clima Alto, bañada en su parte occidental por el río Tua, desempeña papel importante como punto de referencia.
Tiene mucha riqueza forestal, fauna y flora que también constituyen fuente de economía.
El principal renglón de la economía esta basada en el cultivo de palma a nivel industrial, algunas partes del corregimiento se da la ganadería en grande y pequeña escala, Le sigue en menor proporción la agricultura de subsistencia que generan pocos excedentes no se comercializan porque por ser muy el volumen de producción.
Los productos que más se cultivan son Yuca, plátano, maíz,</td>
<td>ACUEDUCTO

El corregimiento cuenta con acueducto, la bocatoma proviene de la finca del señor Gilberto Alfonso. En algunas casas lejanas del corregimiento el servicio lo suplen con agua de los nacederos y pozos profundos, este líquido lo tienen para uso doméstico, manutención de los animales y cultivos. El agua la almacenan en tanques grandes cerca de las casas.

UNIDAD SANITARIA

La gran mayoría de las viviendas posen baterías sanitarias. En las viviendas que no se posee el servicio lo hacen a campo abierto, otros con pozos profundos.

MANEJO DE RESIDUOS

El manejo se hace utilizando técnicas inapropiadas como son: quemarlas, enterrarlas en los patios de las casas; no existe ningún tipo de separación en las fuentes, se mezclan los residuos orgánicos e inorgánicos con los reciclables.

ENERGÍA</td>
<td>EDUCACIÓN
Cuentan con un centro educativo para atender la demanda de la población. Para atender a los niños en los grados prescolar y primaria
Se cuenta con 1 docente y 33 niños y niñas matriculados en los diferentes grados. La escuela tiene 2 salones de clases, hay 2 batería sanitaria.

La educación que se imparte es tradicional, no se cuenta con una modalidad de educación acorde con las necesidades de la región

SALUD

No tienen ningún servicio en salud, a pesar de contar con infraestructura y dotación construido por la Secretaria de salud departamental sólo se hacen algunas jornadas de vacunación una vez al año. Un porcentaje alto de los habitantes de esta zona se encuentra afiliado al Sisben y Capresoca, lo cual les permite acceder a servicios médicos a través del régimen subsidiado. Sin embargo Por falta de recursos económicos casi nunca asisten a los servicios médicos salvo a una urgencia, ya que el lugar más cercanos es Monterrey que está a dos horas.</td>
<td>ORGANIZACIONES
La vereda cuenta con una organización comunitaria que es la Junta de Acción Comunal, debidamente legalizada y legitimada por la comunidad.

Proyectos gestionados y a desarrollar:

Cubrimiento de pozos sépticos por parte de la alcaldía.

Fortalecimiento de proyectos productivos micro empresariales de Maracuya.</td>
</tr>
</table>

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
La generalidad en la distribución de dichas vivienda es de dos a tres habitaciones, un zaguán grande, un espacio social ubicado entre las habitaciones. Las cocinas se ubican a parte de los espacios habitacionales o en la parte de atrás de las casas. En las fincas y algunas casas utilizan la leña para hacer las labores domésticas, en otras se utiliza el gas propano. **INFRAESTRUCTURA VIAL** Cuenta con una vía terrestre secundaria que viene desde Monterrey (Vía alterna al llano), pasa por parte de la vereda Barbasco hasta llegar al corregimiento de brisas del llano, con 18 kilometros de trocha, que En el periodo de lluvias, la movilización se reduce sobre todo al interior de la comunidad y hacia las veredas vecinas.. Hay caminos de trocha y fluviales con el rio los hoyos, pasando por Palo Negro	algunos frutales como Mango, Naranjos, Limón. En la mayoría de las casas hay crianza de animales de corral (cerdos, gallinas) y la psicultura. **EMPLEO** De la población económicamente activa se desempeñan en actividades ganaderas y de cultivos de palma que les permita garantizar de alguna manera el sustento de la familia, ya que dichas actividades son generalmente temporales, excepto las actividades propias de sus labores agropecuarias. Existen trabajos como el de baquianos para diferentes trabajos que incursionan en la zona o son vinculados como mano de obra no calificada en las actividades que demandan dichos proyectos.	 El suministro de energía es prestado por la empresa Enerca a la mayoría de la viviendas, las que no poseen el servicio lo reemplazan con velas o linternas. **COMUNICACIONES** En esta zona cuentan con señal de celular. El operador de mayor demanda es Comcel.	**RECREACION** La vereda cuenta con un polideportivo cubierto que permite espacios de juego y encuentro en el corregimiento.	

Fuente: Grupo G.I., 2010

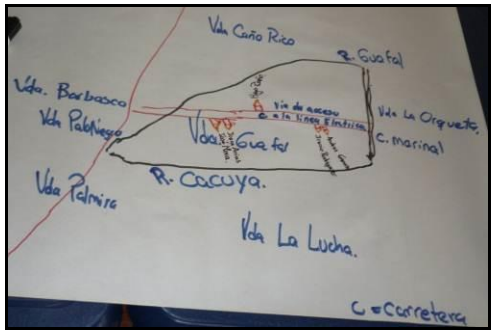
TABLA 3. 418 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA PALO NEGRO,

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
La vereda Palo Negro perteneciente al municipio de Monterrey fue creada en 1975, es una vereda que posee 4500 Ha, sus primeros habitantes fueron el señor Jesús Guevara, Isabel Melgarejo, Juan Quintero, Rubén Carvajal. Limita por el norte el municipio de Monterrey y por el Occidente con Villa Nueva, por el sur con la vereda Palmira y por el occidente con Brisas de llano. El paisaje es de llanuras, con algunas partes semiondulado. **VIVIENDA** La vereda tiene sus viviendas una junta a la otra, tan solo un número pequeño se encuentran dispersas del caserío urbano de Palo Negro Las casas se caracterizan por su	**TENENCIA DE TIERRA** Los predios de esta vereda son de pequeños y medianos propietarios, la mayoría de son dueños de sus predios y viven en ellos en algunos predios son de grandes propietarios los cuales poseen encargados. P**RODUCCIÓN** La utilización de los suelos hacen parte de arroceras y la ganadería en algunos habitantes realizan labores de agricultura pero en menor escala. Otra de las fuentes de ingresos tiene que ver con los puestos de trabajo que se asignan para la vereda por parte de Balay 1 y 2 (Petrobras) La fauna de la zona se ha visto afectada por la explotación petrolera; el sustento y producción de la vereda se basa en algunos cultivos de (yuca, maíz, plátano, frutales); ganadería (vacuno, porcino, aves de corral); minería (explotación petrolera), **EMPLEO** De la población económicamente activa pocos se desempeñan alguna actividad que les permita garantizar de manera permanente el sustento de la	**ACUEDUCTO** La vereda no cuenta con servicio de acueducto para cubrir la necesidad, la mayoría de los predios poseen pozos profundos que con electrobombas depositan el agua en tanques para el uso doméstico, el sostenimiento de los animales y cultivos. **UNIDAD SANITARIA** Algunas viviendas de la vereda poseen unidades sanitarias, pero en su gran mayoría utilizan pozos sépticos. Las fincas que están alejadas del centro poblado no cuentan con este servicio. **MANEJO DE RESIDUOS** El manejo se hace utilizando técnicas inapropiadas como son: quemarlas, enterrarlas; no existe ningún tipo de separación, se mezclan los residuos orgánicos e inorgánicos con los reciclables. **ENERGÍA** El servicio de energía lo presta Enerca, toda la vereda posee el servicio con horarios constantes.	**EDUCACIÓN** La escuela Rural de Palo Negro no está en funcionamiento desde hace de un año. Sin embargo se cuenta con el espacio, con dos unidades sanitarias, dos aulas, biblioteca, espacio propio para el restaurante escolar, área de recreación, todos estos espacios se encuentran en mal estado por falta de mantenimiento y uso. La comunidad educativa asiste a las escuelas de Monterrey y Brisas del Llano en la modalidad de internado. **SALUD** La vereda posee un espacio para la prestación del servicio de salud, el cual se encuentra abandonado. Sólo se hacen algunas jornadas de vacunación una vez al año. Un porcentaje alto de los habitantes de esta zona se encuentra afiliado a Capresoca y Sisben, lo cual les permite acceder a servicios médicos a través del régimen subsidiado Cuando lo requieren.	**ORGANIZACIONES** La vereda cuenta con una organización comunitaria que es la Junta de Acción Comunal, debidamente legalizada y legitimada por la comunidad. Proyectos gestionados y a desarrollar: -la comunidad ha establecido como proyecto prioritario el puente de rio los hoyos que se une con el Guafal, que les permitirá tener otro acceso. Mejoramiento de las vías de acceso. Generen empleo Cualificación técnica con entidades como el Sena.

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
construcción en material, tabla y bareque como los materiales más utilizados. Los techos de las habitaciones, el zaguán son en zinc, con pisos en cemento o tierra, en un. Las condiciones habitacionales son muy regulares. La generalidad en la distribución de dichas vivienda es de dos a tres habitaciones, un zaguán grande, un espacio antes de entrar a las casas como lugar de estar. Las cocinas se ubican a parte de los espacios habitacionales o en algunos casos fuera de las viviendas. En la gran mayoría de las fincas utilizan la leña o el gas propano para hacer las labores domésticas. **INFRAESTRUCTURA VIAL** A la vereda Palo negro solo posee una vía de acceso carreteable destapada (Trocha), la cual se vuelve intransitable en épocas de lluvias, ya que a lado y lado se encuentra cultivo de arroz que hacer que se inunde imposibilitando en ocasiones el paso Hacia el interior de la vereda se transita a pie o caballo, ya que solo existe una sola calle. Una de las posibilidades de acceso de la vereda es por el rio Guafal, pero la falta de un puente Vial, hace que se pase en canoa para pasar hacia la vereda Palmira o al taladro de Petrobras.	familia, ya que dichas actividades son generalmente temporales (Petrobras), las labores de vaquería que son vinculados como mano de obra no calificada en las actividades que demandan los proyectos que llegan a la zona. Por lo general la población se dedica a las actividades pecuarias y agrícolas en sus predios o se ofrecen como jornaleros parta trabajar en las fincas vecinas. Un número significativo de personas de la comunidad, laboran en Balay 1 y 2 (Petrobras), esta clase de trabajo ha generado un cambio en la vida y costumbre de las personas que habitan la vereda.	**COMUNICACIONES** En esta zona cuentan con señal de celular. El operador de mayor demanda es Comcel.	**RECREACION** La comunidad sólo cuenta con una cancha de fútbol en mal estado al lado de la escuela, allí realizan sus actividades deportivas y recreativas. La vereda participa en encuentros internos y veredales de Micro fútbol.	

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 419 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA EL GUAFAL

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
La vereda el Guafal fue creada el día 1980. Limita por el norte con el Rio Tacuña, por el sur con Caño Rico, Por el Oriente con La Palmira y por el occidente con Buena Vista.  Durante la época de colonización del territorio llegaron el señor Gilberto Mora, Arcadio Ballesteros, Luis Felipe Barrero y Juan niño, en la actualidad viven en la vereda 20 familias, muchas de las familias salieron con la llegada de las petroleras y por los grandes terratenientes que fueron utilizando la zona para la ganadería. Su relieve es de planicies, se observan algunas partes de bosques, pero en su mayoría son pastos, la flora y fauna silvestre, abundaba en una época en los últimos años está a disminuido. Con la construcción de la vía Marginal del llano, el Guafal se ha convertido en punto de encuentro de veredas, como la Palmira y de palo negro hasta un punto de entrada obligado de la empresa Petrobras, observándose entrada de carrotanques.	**TENENCIA DE TIERRA** Los predios de esta vereda son de extensión media y algunos que poseen grandes extensiones de tierra, la gran mayoría de las familias que viven sobre la vía principal (Alterna al Llano) son propietarios de sus casa o terrenos, la familias que viven sobre la vía (La Palmira) en ocasiones son medianos y grandes propietarios, que dejan personas a cargo de las fincas. **PRODUCCIÓN** Uno de los principales renglones de la economía en la vereda, tiene que ver con los Hidrocarburos que dan la posibilidad de generar recursos, la ganadería en mediana escala, pequeña escala, Le sigue en proporción y la agricultura que era uno de los pilares fundamentales, paso a ser de las actividades menos realizadas, ya que no hay comercialización y mano de obra	**ACUEDUCTO** No cuentan con acueducto. Este servicio lo suplen con agua de los caños, pozos profundos, que recogen para su uso doméstico, los animales y cultivos. El destacado es el vigía, el transporte lo hacen con mangueras y almacenan el agua en tanques recipientes cerca de las casas. **UNIDAD SANITARIA** En la mayoría de las viviendas se posee unidades sanitarias. **MANEJO DE RESIDUOS** El manejo se hace utilizando técnicas inapropiadas como son: quemarlas, enterrarlas y arrojarlas a campo abierto o en los patios de las casas; no existe ningún tipo de separación en las fuentes, se mezclan los residuos orgánicos e inorgánicos con los reciclables.	**EDUCACIÓN** Existe el Colegio Técnico Guafal, que posee 150 niños y niñas de distintas veredas, con 10 aulas y 5 unidades sanitarias, un restaurante escolar y una cancha múltiple de recreación. **SALUD** No tienen ningún servicio en salud, sólo se hacen algunas jornadas de vacunación dos veces al año. Un porcentaje alto de los habitantes de esta zona se encuentra afiliado al Capresoca y Sisben, lo cual les permite acceder a servicios médicos a través del régimen subsidiado por medio de las IPS. Cuando lo requieren. **RECREACION** La comunidad no cuenta con espacios propio de recreación, la mayoría accede a la cancha múltiple. Río Tua y Guafal, son los lugares de recreación, de preparación de alimentos a la vez es un lugar turístico en época de vacaciones. 	**ORGANIZACIONES** Junta de Acción Comunal está debidamente legalizada. Gran parte de la comunidad está, o ha tenido que ver con la USO y con procesos sindicales en el sector petrolero Proyectos que están en proceso de desarrollo son impulsados por la empresa privada (Petrobras) y que tendrán comienzo en el 2011 son: - Alianza SENA –Petrobras para brindar capacitaciones que tengan relaciòn con la actividad petrolera a fin de encontrar mejores condiciones laborales

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
 VIVIENDA En esta vereda las viviendas se encuentran unidas las viviendas unas de otras y algunas que están alejadas. Las casas se caracterizan por su construcción en tabla y bareque como el material más utilizado y en menor proporción hay viviendas construidas en bloque o adobe. Los techos están construidos de zinc, con pisos en cemento y tierra, en algunas casa las condiciones habitacionales son regulares. La generalidad en la distribución de dichas vivienda es de dos a tres habitaciones. Las cocinas se ubican fuera de los espacios habitacionales, en la parte de atrás de la casa. En las fincas utilizan la leña para hacer las labores domésticas.	dedicada a esta labor. Los productos que se cultivan son la Yuca, el Limón, plátano. En algunas casas hay crianza de animales de corral para cubrir algunas las necesidades. **EMPLEO** De la población económicamente activa pocos se desempeñan alguna actividad que les permita garantizar de manera permanente el sustento de la familia, como el trabajo en la petrolera, en la estación de gasolina Brio, en la venta de servicios (tiendas, restaurantes) ya que dichas actividades son generalmente temporales. Otras personas que poseen medianas y grandes extensiones de tierra se dedican a la comercialización de Ganado y otro tanto están empleados como encargados de las fincas.	**ENERGÍA** La vereda posee suministro de energía, tan solo tres viviendas no poseen el servicio y lo suplen con velas, lámparas y linternas. COMUNICACIONES La vereda solo cuenta con señal de Comcel, aunque en algunas partes de la Vereda no se alcanza a tener señal. No hay otro servicio de telefonía.		

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
INFRAESTRUCTURA VIAL A la vereda en su mayoría es carreteable, puesto que es punto de intersección de la vereda Palmira, y el punto de explotación de Petrobras y por ser paso obligado para Monterrey y Yopal. Hacia el interior de la vereda se transita a pie o caballo, ya que solo existen caminos de trocha para las fincas. En el periodo de lluvias, la movilización se reduce.				

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 420 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA LA PALMIRA, MUNICIPIO DE MONTERREY

<table>
<tr><th rowspan="2">GENERALIDADES</th><th rowspan="2">ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th rowspan="2">ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th></tr>
<tr>
<td>La vereda Palmira perteneciente al municipio de Monterrey fue creada aproximadamente en 1978 con personas provenientes de Miraflores, Páez, inicialmente se llegaron de los sectores de Boyaca buscando oportunidades de trabajo en Ganadería.
Una de las primeras familias que habitaron la vereda fueron los dueños del predio Horizonte del señor José Sastoque y la señora María Antonio Aguirre.

VIVIENDA

La vereda está formada pequeño, mediano y gran propietario.

Las casas se caracterizan por su construcción, tabla y bareque como el material más utilizado y en menor proporción hay viviendas construidas en bloque o adobe. Los techos de las son en zinc y en palma, con pisos en tierra y cemento Presentando condiciones muy regulares de habitabilidad.

La generalidad en la distribución de dichas vivienda es de dos a tres habitaciones, un espacio grande de encuentro o de reunión a la entrada de las casas.

Las cocinas se ubican a parte de los espacios habitacionales o en la parte de atrás de las casas.

En la gran mayoría de las fincas utilizan la leña para las labores domésticas.</td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
Los predios de esta vereda son de extensión media y están habitados por sus propietarios y sus familias en la mayoría de los casos, salvo los predios de gran extensión donde está a cargo de una persona.

PRODUCCIÓN

El principal renglón de la economía es la ganadería en mediana escala, Le sigue en menor proporción la agricultura de subsistencia y los pocos excedentes no se comercializan porque por que el volumen de la producción no es suficiente.

Los productos que más se cultivan son la Yuca, el plátano, Limón. En la mayoría de las casas hay crianza de animales de corral para abastecer.

La actividad Petrolera (Balay 1 y 2), es otro renglón de la economía importante y de crecimiento.</td>
<td>ACUEDUCTO

La vereda no cuenta con el servicio de acueducto para cubrir la necesidad. El servicio lo suplen con pozo profundo y Jaguey para el uso doméstico, el sostenimiento de los animales y cultivos.

UNIDAD SANITARIA

En la mayoría de las viviendas se utiliza los pozos sépticos, algunas casa poseen unidades sanitarias.

MANEJO DE RESIDUOS

Se continúa haciendo utilización de técnicas inapropiadas como la quema en los patios de las casas; no existe ningún tipo de separación en las fuentes, se mezclan los residuos orgánicos e inorgánicos con los reciclables.

ENERGÍA

La vereda cuenta con el servicio de energía suministrado por Enerca, tan solo 13 viviendas no poseen el servicio de electricidad, estas viviendas lo suplen con velas.</td>
<td>EDUCACIÓN

La vereda cuenta con una infraestructura educativa para atender la demanda de la población. En este lugar hace más de un año no se presta el servicio educativo

El colegio cuenta con 2 salones de clase, restaurante escolar y un parte de recreación infantil, la infraestructura se encuentra en un avanzado estado de deterioro.

Para suplir esta necesidad los niños y niñas asisten al colegio el Guafal ubicado a 10 kilómetros

SALUD

La vereda no cuenta con un puesto de salud, que les suministre el servicio, sólo se hacen algunas jornadas de vacunación una vez al año. Un porcentaje alto de los habitantes de esta zona acuden a Monterrey.

La mayoría de las personas se encuentra afiliado a Capresoca y Sisben, lo cual les permite acceder a servicios médicos a través del régimen subsidiado por medio de las IPS.</td>
<td>ORGANIZACIONES

La vereda cuenta con una organización comunitaria que es la Junta de Acción Comunal, debidamente legalizada y legitimada por la comunidad.

Proyectos gestionados y a desarrollar:

- Fortalecimiento de los proyectos productivos microempresariales.

Proyectos productivos de como establos, mejoramiento de especies

Mejoramiento de las vías de acceso.

Desarrollo de alianzas educativas que generen empleo a través de capacitaciones con el SENA

 </td>
</tr>
</table>

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
INFRAESTRUCTURA VIAL Existe una carreteable veredal de 16 km aproximadamente, con tramos en regular estado, sin embargo en esta parte el arreglo de la vía es constante por el paso de tractomulas que salen de Balay (Petrobras) hacia la vía al Alterna al llano. 	**EMPLEO** De la población económicamente activa pocos se desempeñan en las actividades de ganadería y agricultura que les permita garantizar de manera permanente el sustento de la familia, ya que dichas actividades son generalmente temporales, como el caso de los que se desempeñan como baquianos. Por lo general la población se dedica a las actividades pecuarias y agrícolas en sus fincas cuando es época de rotación de personal en Balay 1 y 2. Balay 1 y 2 es de las fuentes de empleo más importante para las personas de la vereda, en especial la mano de obra no calificada.	**COMUNICACIONES** En esta zona cuentan con señal de celular. El operador de mayor demanda es Comcel.	**RECREACION** La vereda no cuenta con un espacio para el encuentro deportivo y recreativo.	

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 421 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA EL LA ESMERALDA

<table>
<tr><th>GENERALIDADES</th><th>ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th><th></th></tr>
<tr>
<td>Hacia el año de 1970 la vereda la Esmeralda fue fundada por la familia Morales, el señor Guillermo Torres, Ramón Góngora, Álvaro Góngora, Jeremías Vaca, Pablo Ovalle, José Nereo Mendoza, Dagoberto Velandia, Jaime Morales
Durante un tiempo estas familias eran dueños de grandes predios, con el paso de los años las familias nativas comenzaron a abandonar sus predios por un lado por la violencia desatada por la Guerrilla y los paramilitares que azotaron la vereda, otras por factores económicos vendieron a personas con poder adquisitivo.
Su la vereda se caracteriza por grandes extensiones de planicie que poseen cultivos de arroz y ganadería.

VIVIENDA

La mayoría de las casas se caracterizan por su construcción en tabla y bareque, son pocas las viviendas construidas en bloque o adobe. Los techos de las habitaciones, son en zinc y en palma o tabla, con pisos en tierra, indicando condiciones muy</td>
<td>TENENCIA DE TIERRA

Los predios de esta vereda son de extensión media y la mayoría de los propietarios habitan en los predios, en los predios de grandes extensiones se tiene encargados.

PRODUCCIÓN

Es una región plana, de clima caliente, desempeña un papel importante en la economía regional por su ganadería y el cultivo de arroz.

Por eso se constituye en un sector importante de la económica por la ganadería en gran escala, Le sigue la agricultura, con el arroz y cultivos de subsistencia, como maíz y plátano, en algunos sectores de la</td>
<td>ACUEDUCTO

No cuentan con acueducto. Este servicio lo suplen con agua de pozos profundos y nacientes que recogen para su uso doméstico, manutención de los animales y cultivos. El agua la almacenan en tanques grandes cerca de las casas.

UNIDAD SANITARIA

En la mitrad de la viviendas se cuenta con baterías sanitarias.

MANEJO DE RESIDUOS

El manejo se hace utilizando técnicas inapropiadas como son: quemarlas, enterrarlas no hay ningún tipo de separación de residuos sólidos y líquidos, apreciándose mezcla de estos residuos.

ENERGÍA

No todas las casa de la vereda poseen suministro de energía, ésta la reemplazan con velas o lámparas de ACPM especialmente.</td>
<td>EDUCACIÓN

Cuentan con un centro educativo de modalidad internado, para atender la demanda de la población y de municipios vecinos. Para atender a los niños del grado primero hasta quinto de primaria.

Se cuenta con 2 docentes y 40 niños matriculados. El docente vive en la escuela.
La escuela tiene 1 salón de clase, y cuatro baterías sanitarias

Los menores que terminan los estudios de primaria deben trasladarse a Monterrey, Villanueva, Turamena para terminar sus estudios, pero por falta de recursos la mayoría apenas si termina la básica primaria.

La educación que se imparte es tradicional, no se cuenta con una modalidad de educación acorde con las necesidades de la región

SALUD

No tienen ningún servicio en salud, sólo se hacen dos algunas jornadas de vacunación una vez al año. Un porcentaje alto de los</td>
<td>ORGANIZACIONES

La vereda cuenta con una organización comunitaria que es la Junta de Acción Comunal, debidamente legalizada y legitimada por la comunidad.

Proyectos gestionados y a desarrollar:

La comunidad ha establecido como proyecto prioritario la terminación de la electrificación rural.

La realización de otro salón de clases.

Mejoramiento de las vías de acceso, en especial la pavimentación de la carretera Corocito.</td>
</tr>
</table>

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
regulares de habitabilidad en su gran mayoría exceptuando las que poseen grandes extensiones de tierra. La generalidad en la distribución de dichas vivienda es de dos a tres habitaciones, una zona semisocial ubicado en la entrada de cada casa. Las cocinas se ubican a un lado de los espacios habitacionales o en otras en la parte de afuera de la vivienda. En las fincas utilizan la leña para hacer las labores domésticas. El porcentaje más alto de habitante por grupos de edades comprendidas entre los 25 a 50 años de edad. **INFRAESTRUCTURA VIAL** Cuenta con dos vías de acceso terrestre secundaria que viene desde Monterrey entrando por vigía con una duración de una hora desde Monterrey.	vereda se aprecia el cultivo de palma de aceite. Los productos que se cultivan para el pancomer son Yuca, plátano, maíz, algunos frutales, Naranjos, Limón. En la mayoría de las casas hay crianza de animales de corral para abastecerse. **EMPLEO** De la población económicamente activa pocos desempeñan alguna actividad que les permita garantizar de manera permanente el sustento de la familia, ya que dichas actividades son generalmente temporales, excepto las actividades propias de sus labores agropecuarias, que para el pequeño y mediano propietario no es factor importante en el sustento diario. Existen trabajos como el de baquianos para diferentes trabajos, en los últimos años la incursionan los puestos en las Petroleras, pero dicho trabajo en por uno o dos meses, lo que nos les garantiza una estabilidad real. En las arroceras, la parte de mano de obra es traída de otras regiones y en caso de necesitarla no es bien remunerada.	**COMUNICACIONES** En esta zona cuentan con señal de celular. El operador de mayor demanda es Comcel, sin embargo en algunos sectores de la vereda la señal no es óptima.	habitantes de esta zona se encuentra afiliado al Sisben, Capresoca lo cual les permite acceder a servicios médicos a través del régimen subsidiado por. Algunas personas de la vereda no asisten a los servicios médicos por las distancias, la de recursos económicos y la mala atención. Casi nunca asisten a los servicios médicos salvo a una urgencia. **RECREACION** La vereda solo cuenta con la cancha de Microfutbol de la escuela , otro de los espacios que las personas de la vereda disfrutan está ubicado en el Rio Tua.	

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
  La otra posibilidad de entrada pasa por Villanueva, entrando por Caribayona y el Rio Tua, con una duración de dos horas y media en época de verano o tres horas en época de invierno. Ambas vías de accesos se encuentran en ml estado (Trocha) En el periodo de lluvias, la movilización se reduce a motos o caballo.				

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3.422 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA GUIRA

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
La vereda la Guira fue creada en 1971 con la familia del señor Calixto Cano de la independencia de Boyaca, que llegaron con el fin de tener fincas ganaderas, en la actualidad hay personas y familias que viven en la vereda. Limita por el norte con la vereda La Lucha y Esmeralda, por el sur con la vereda Trompillos, por el oriente con Manì y por el occidente con la vereda cuerna vaca, chitamena Bajo y Raizal. En la actualidad sólo habitan en la vereda 39 familias, ya que algunas de ellas salieron de la zona a causa del desplazamiento forzado generado por los grupos al margen de la ley. Su relieve plano, existen algunos bosques, en donde aún existe buena cantidad de flora y fauna silvestre. **VIVIENDA** En esta vereda las viviendas se encuentran distantes unas de otras, la mayoría de las personas se desplazan a caballo o moto. Las casas se caracterizan por su construcción en tabla y bareque como el material más utilizado y en menor proporción hay viviendas construidas en bloque o adobe. Los techos son en zinc y en palma, con pisos en tierra y cemento, las condiciones habitacionales son regulares.	**TENENCIA DE TIERRA** Los predios de esta vereda son de extensión media y grandes propietarios están habitados por sus propietarios y sus familias en la mayoría de los casos. En los predios que en la actualidad están sin propietarios, los encargados, son los que hacen labores específicas. **PRODUCCIÓN** El principal renglón de la economía es la ganadería en mediana escala, pequeña escala, Le sigue los cultivos de Arroz y palma y actividades de agrcultura pamcomer de subsistencia con pocos excedentes y que en ocasiones no se comercializan dado que el volumen de la producción no es suficiente, además no tienen vías adecuadas en especial en invierno. Los productos que más se cultivan son la Yuca, el popocho, Mango, Naranjos, Limón. En la mayoría de las casas hay crianza de animales de corral para abastecerse. 	**ACUEDUCTO** No cuentan con acueducto. Este servicio lo suplen con agua de los caños como el Buenaventura, el Guira y Montegordo que recogen para su uso doméstico, animal y cultivos. El transporte lo hacen con mangueras y almacenan el agua en recipientes cerca de las casas **UNIDAD SANITARIA** En las viviendas no se tienen baterías sanitarias. **MANEJO DE RESIDUOS** El manejo se hace utilizando técnicas inapropiadas como son: quemarlas, enterrarlas y en los patios de las casas; no existe ningún tipo de separación en las fuentes, se mezclan los residuos orgánicos e inorgánicos con los reciclables. **ENERGÍA** El 60% de la vereda posee suministro de energía, en las viviendas que no cuenta con el	**EDUCACIÓN** Existe la escuela Internado Santa Evelia, la mayoría de los niños y niñas permanecen tiempo completo de lunes a viernes, la escuela posee dos unidades sanitarias, dos salones, vivienda para el profesor en mal estado, restaurante escolar y un área de recreación. **SALUD** No tienen ningún servicio en salud, sólo se hacen algunas jornadas de vacunación una o dos vez al año. Un porcentaje alto de los habitantes de esta zona se encuentra afiliado al Sisben o Capresoca, lo cual les permite acceder a servicios médicos a	**ORGANIZACIONES** La Junta de Acción Comunal, está debidamente legalizada. Proyectos a desarrollar: La alcaldia aporto sistema de panel de Luz para Bombeo.

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
La generalidad en la distribución de dichas vivienda es de dos a tres habitaciones, un zaguán grande, con espacio ubicado a las afueras de las casas como estar Las cocinas se ubican fuera de los espacios habitacionales, en la parte de atrás o al lado de la casa. Un gran porcentajes de las familias, es decir el 60% cocinan con leña y el otro grupo un 40% con gas propano. **INFRAESTRUCTURA VIAL** A la vereda se entra por carro, por el oriente 13 Km carreteables y por el Occidente con 27 Km. En el periodo de lluvias, la movilización se reduce sobre todo al interior de la comunidad y hacia las veredas vecinas. Al interior de la vereda se transita a pie o caballo, ya que solo existen caminos de herradura.	**EMPLEO** De la población económicamente activa pocos se desempeñan alguna actividad que les permita garantizar de manera permanente el sustento de la familia, ya que dichas actividades son generalmente temporales. Por lo general la población se dedica a las actividades pecuarias y agrícolas en sus fincas ya que se han constituido en unidades agrícolas familiares, algunos laboran como jornaleros.	servicio se utilizan velas, lámparas especialmente. **COMUNICACIONES** En esta zona cuentan con señal de celular. El operador de mayor demanda es Comcel.	través del régimen subsidiado por medio de las IPS. Cuando lo requieren. **RECREACION** La comunidad no cuenta con espacios recreativos como tal pero tienen zonas verdes que suplen dichos espacios.	

TABLA 3.423 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA LA LUCHA

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
Limita al norte con la vereda El Raizal, al sur con el Guira, al oriente, Guira Raizal, al occidente con vereda Fátima La vereda tiene un relieve plano con pastos y morichales. Su territorio es quebrado, cuenta con suficientes nacimientos de agua para su abastecimiento. **VIVIENDA** En esta vereda las viviendas se encuentran distantes unas de otras. Para llegar a una vivienda se puede hacer por lomo de caballo, moto en época de lluvias. Las casas se caracterizan por su construcción abobe y concreto como el material más utilizado. Los techos de las habitaciones, y en palma, con pisos en tierra y cemento presentando condiciones muy regulares de habitabilidad. La generalidad en la distribución de dichas viviendas es de dos a tres habitaciones, Las cocinas se ubican a parte de atrás o al lado de la casa. En las fincas usan la leña para las labores domésticas. 	**TENENCIA DE TIERRA** Los predios de esta vereda son de extensión media y están habitados por sus propietarios y sus familias en la mayoría de los casos, en los predios de grandes extensiones se deja a cargo de encargados. **PRODUCCIÓN** El principal renglón de la economía es la ganadería en pequeña y mediana escala, Le sigue en menor proporción la agricultura de subsistencia y los pocos excedentes no se comercializan dado que no son de grandes volúmenes que posibiliten la generación económica. Para la manutención de las familias se cultiva Yuca, plátano, maíz, algunos frutales como Mango, Limón. En la mayoría de las casas se crían aves de corral, cerdos, entre otros, para abastecerse. Practican la caza y la pesca artesanal. **EMPLEO** De la población económicamente activa algunas personas se desempeñan en actividades que les permita garantizar de manera permanente el sustento de la familia, ya que dichas actividades son generalmente temporales. Por lo general la población se dedica a las actividades pecuarias y agrícolas en sus fincas, o como jornaleros	**ACUEDUCTO** No cuentan con acueducto. Este servicio lo suplen con pozos profundos que recogen para su uso doméstico, animales y en algunos casos para cultivos. Esta la depositan en recipientes cerca de las casas para su consumo, a través de mangueras. **UNIDAD SANITARIA** En las viviendas no se tienen baterías sanitarias, todas las excretas se manejan con pozo séptico. **MANEJO DE RESIDUOS** El manejo se hace utilizando técnicas inapropiadas como son: quemarlas, enterrarlas en la parte de atrás de las casas; no existe ningún tipo de separación en las fuentes, se mezclan los residuos orgánicos e inorgánicos con los reciclables. **ENERGÍA** El 91% Poseen servicio de energía suministrada por la empresa Enerca. El restante de las casas utiliza ACPM o vela para suplirse de luz. **COMUNICACIONES** En esta zona cuentan con señal de celular. El operador de mayor demanda es Comcel.	**EDUCACIÓN** Cuentan con un centro educativo llamado Carimagua, pero desde hace algún tiempo no funciona, para atender la demanda de la población. En los grados de primero hasta quinto de primaria, la población asisten a la vereda Raizal o siglo 21. La escuela cuenta con 2 salones de clase, cancha de fútbol, batería sanitaria y restaurante escolar, en buen estado. **SALUD** No tienen ningún servicio en salud, sólo se hacen algunas jornadas de vacunación una vez al año. Un porcentaje alto de los habitantes de esta zona se encuentra afiliado a Capresoca en el régimen subsidiado y en el contributivo la gente asiste a Humanvivir - Saludcoop, esto les permite acceder a servicios médicos. **RECREACION** La comunidad cuenta con un espacio recreativo ubicado en la escuela, como es el de la cancha de fútbol que utilizan para la recreación.	**ORGANIZACIONES** La vereda cuenta con una organización comunitaria que es la Junta de Acción Comunal, debidamente legalizada y legitimada por la comunidad. Proyectos gestionados y a desarrollar: - -Tratamiento de aguas negras. - Salón comunal, gestionado con Petrobras -ODL - Pozos perforados con filtros para consumo domiciliario, Proyecto que está en curso.

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
INFRAESTRUCTURA VIAL Cuenta con dos vía terrestre secundaria que viene desde Carupana y Santa Evelia, gran parte de las fincas quedan distantes de la carretera. Hacia el interior de la vereda se transita a pie o caballo, ya que solo existen caminos de trocha. En el periodo de lluvias, la movilización al interior de ésta, se reduce sobre todo hacia las veredas vecinas por la dificultad para transitar por falta de vías de acceso				

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 424 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA VIGIA TROMPILLOS

<table>
<tr><th rowspan="2">GENERALIDADES</th><th rowspan="2">ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th rowspan="2">ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th></tr>
<tr>
<td>La vereda Vigia trompillos perteneciente al municipio de Tauramena fue creada en 1970, es una vereda que posee 60000 Ha, sus primeros habitantes fueron el Ernesto Suárez, Felipe Roa, Miguel Maldonado, Gilberto Daza, Gilberto Rodríguez, Eliécer Forero.

Limita por el norte con la vereda el Guira, por el sur con Carupana, por el Oriente con Municipio de Mani y por el Occidente con la vereda la Urama.

El paisaje es de llanuras, con algunas partes semiondulado.

VIVIENDA

La vereda tiene 47 viviendas, dispersas la una de la otra.
 </td>
<td>TENENCIA DE TIERRA

Los predios de esta vereda son de pequeños y medianos propietarios, la mayoría de son dueños de sus predios y viven en ellas, algunos predios son de grandes propietarios los cuales poseen encargados y son generadores de empleo.

PRODUCCIÓN

La utilización de los suelos hace parte de cultivo de palma, arroceras, y ganadería.

Otra de las fuentes de ingresos tiene que ver con los puestos de trabajo que se asignan para la vereda por parte del sector de hidrocarburos.

La fauna de la zona se ha visto afectada por la explotación petrolera; el sustento y producción de la vereda se basa en algunos cultivos de (yuca, maíz, plátano, frutales); ganadería (vacuno, porcino, aves de corral).

EMPLEO

De la población económicamente activa pocos se desempeñan en actividades que les permita garantizar de manera permanente el sustento de la familia, ya que dichas actividades son generalmente temporales por la</td>
<td>ACUEDUCTO

La vereda no cuenta con servicio de acueducto para cubrir la necesidad, la mayoría de los predios poseen pozos profundos que con electro- bombas depositan el agua en tanques para el uso doméstico, el sostenimiento de los animales y cultivos.

UNIDAD SANITARIA

Algunas viviendas de la vereda poseen unidades sanitarias, pero en su gran mayoría utilizan pozos sépticos.

Las fincas que están alejadas del centro poblado no cuentan con este servicio.

MANEJO DE RESIDUOS

El manejo se hace utilizando técnicas inapropiadas como son: quemarlas, enterrarlas; no existe ningún tipo de separación, se mezclan los residuos orgánicos e inorgánicos con los reciclables.

ENERGÍA

El servicio de energía lo presta Enerca, tan solo para el 40%, el restante de viviendas utilizan planta solar y velas.

COMUNICACIONES

En esta zona cuentan con señal de celular. El operador de mayor demanda es Comcel, y la mayoría utilizan como medio de información y comunicación la radio.</td>
<td>EDUCACIÓN

La escuela Vigía - Trompillos está en funcionamiento. A ella asisten 27 niños y niñas, cuenta con 1 profesor.

La escuela solo posee de los servicios básicos, la luz, acueducto a través de pozos profundos y el alcantarillado con pozos sépticos. La dotación consta de dos aulas, una unidad sanitaria, no posee biblioteca, espacio propio para el restaurante escolar, área de recreación (cancha de Futbol), todos estos espacios se encuentran en buen estado.

SALUD

La vereda posee puesto de salud para la prestación del servicio, sin embargo no posee la dotación suficiente para una adecuada atención.

Durante los últimos años no se han realizado jornadas de vacunación ni brigadas de salud

Un porcentaje alto de los habitantes de esta zona se encuentra afiliado a Capresoca - Sisben, lo cual les permite</td>
<td>ORGANIZACIONES

La vereda cuenta con una organización comunitaria que es la Junta de Acción Comunal, debidamente legalizada y legitimada por la comunidad.

Proyectos gestionados y a desarrollar:

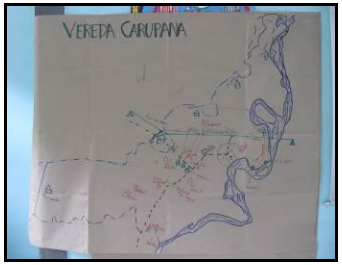
- Proyecto de construcción de aulas para el colegio, es una ayuda que se espera del ente municipal.

El arreglo de la manga de coleo.</td>
</tr>
</table>

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS SOCIALES	ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
Las casas se caracterizan por su construcción en material, tabla y bareque como los materiales más utilizados. Los techos de las habitaciones, el zaguán son en zinc, con pisos en cemento o tierra. Las condiciones habitacionales son muy regulares. La generalidad en la distribución de dichas vivienda es de dos a tres habitaciones, un zaguán grande, un espacio antes de entrar a las casas como lugar de estar. Las cocinas se ubican a parte de los espacios habitacionales o en algunos casos fuera de las viviendas. En la gran mayoría de las fincas utilizan la leña o el gas propano para hacer las labores domésticas. **INFRAESTRUCTURA VIAL** A la vereda Vigia –Trompillos posee una vía por el Norte que viene de Tauramena es camino de trotra, por el sur la vía Carupana de 27 Km en muy mal estado, por el Occidente la vía Villanueva (urama) de 80 Km considerada como vía secundaria. En épocas de lluvias son de difícil acceso,. Hacia el interior de la vereda (casa o fincas) se transita a pie o caballo, por los caminos de herradura.	actividad petrolera, las labores de vaquería, en los cultivos de arroz y de palma. Por lo general la población se dedica a las actividades pecuarias y agrícolas en sus predios o se ofrecen como jornaleros parta trabajar en las fincas vecinas.		acceder a servicios médicos a través del régimen subsidiado Cuando lo requieren. **RECREACION** La comunidad cuenta con una cancha de microfútbol en la escuela, allí realizan sus actividades deportivas y recreativas. La vereda participa en encuentros internos y veredales de Micro fútbol. Dentro de la vereda los habitantes de ella disfrutan de las tardes de coleo, como una manera de recordar su cultura y de diversión.	

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 425 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA CARUPANA, MUNICIPIO DE TAURAMENA

<table>
<tr><th rowspan="2">GENERALIDADES</th><th rowspan="2">ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th rowspan="2">ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th></tr>
<tr>
<td> 

La vereda Carupana perteneciente al municipio de Tauramena fue creada aproximadamente en 1970 por la familia Palacios y Moreno con personas atraídas por el río Meta, buscando oportunidades de trabajo en Ganadería y agricultura.
Limita por el Norte con el Río Meta y la finca de los Palacios, por el sur con el Caño Guira y el Meta, por el Oriente con el Río Meta y por el Occidente con Vigía – Trompillos.
Es una zona con extensas planicies y bordeada por el Río Meta.

VIVIENDA

La vereda está formada pequeño, mediano y algunos grandes propietario.

Las casas se caracterizan por su construcción, tabla y bareque como el material más utilizado y en menor proporción hay viviendas construidas en material. Los techos de las son en zinc, con pisos en tierra y cemento presentando condiciones regulares de habitabilidad, en la gran mayoría.</td>
<td>TENENCIA DE TIERRA

Los predios de esta vereda son de extensión media y están habitados por sus propietarios y sus familias en la mayoría de los casos, salvo algunos predios de gran extensión donde está a cargo de una persona.

PRODUCCIÓN

El principal renglón de producción económica esta dado por la pesca, el cacao, la palma y en algunos sectores la ganadería en mediana escala, Le sigue en menor proporción la agricultura que es de subsistencia.

Los productos que más se cultivan son la Yuca, el plátano, Limón. En la mayoría de las casas hay crianza de animales de corral para abastecer.

EMPLEO

De la población económicamente activa pocos se desempeñan en las actividades de ganadería y agricultura que les permita garantizar de manera permanente el sustento de la familia, ya que dichas actividades son generalmente temporales o mal remuneradas, como el caso de los que se desempeñan como baquianos.</td>
<td>ACUEDUCTO

La vereda cuenta con el servicio de acueducto para cubrir la necesidad, sin embargo no se hace potable ya que no se realiza mantenimiento. Las casas que no poseen el servicio lo suplen con pozo profundo para el uso doméstico, el sostenimiento de los animales y cultivos.

UNIDAD SANITARIA

En la mayoría de las viviendas poseen inodoros con descargue al alcantarillado.

MANEJO DE RESIDUOS

Se continúa haciendo utilización de técnicas inapropiadas como la quema en los patios de las casas, o en otros casos se arroja los desechos a campo abierto; no existe ningún tipo de separación en las fuentes, se mezclan los residuos orgánicos e inorgánicos con los reciclables.</td>
<td>EDUCACIÓN

La escuela Henry García López de la Tauramena cuenta con una infraestructura educativa para atender la demanda de la población.

El colegio cuenta con 1 salón de clases, restaurante escolar y un parte de recreación infantil, Biblioteca, casa para el educador y con material didáctico, sin embargo pese a contar con lo necesario, la infraestructura se encuentra en un avanzado estado de deterioro.

SALUD

La vereda posee puesto de salud para la prestación del servicio, sin embargo no posee la dotación suficiente para una adecuada atención.

La mayoría de las personas se encuentra afiliado a Capresoca - Sisben, lo cual les permite acceder a servicios médicos a través del régimen subsidiado por medio de las IPS.</td>
<td>ORGANIZACIONES

La vereda cuenta con una organización comunitaria que es la Junta de Acción Comunal, debidamente legalizada y legitimada por la comunidad.

Dentro de la vereda hace presencia ASOPROCA, asociación de cacao que en algunos casos a generado empleo y mejoramiento de las condiciones.

-Hay una proyecto fluvial sobre el Río Meta, auspiciado por la Gobernación pero no se ha logrado concretar nada.

 </td>
</tr>
</table>

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
La generalidad en la distribución de dichas vivienda es de dos a tres habitaciones, un espacio grande de encuentro o de reunión a la entrada de las casas. Las cocinas se ubican a parte de los espacios habitacionales o en la parte de atrás de las casas. En la gran mayoría de las viviendas utilizan gas propano y en algunos casos leña para las labores domésticas. **INFRAESTRUCTURA VIAL** Existe una sola vía carreteable hacia la vereda que la atraviesa de Oriente a Occidente desde el municipio de Monterrey. Esta vía posee tramos en regular estado, en especial en tiempo de invierno, dentro de la vereda hay caminos de herradura que ayudan a la comunicación entre predio y predio.	Por lo general la población se dedica a las actividades a emplearse en los cultivos de palma, de cacao y Piscicultura. A parte de estas posibles actividades económicas en la vereda no se aprecia otras alternativas de generación de empleo.	**ENERGÍA** La vereda cuenta con el servicio de energía, tan solo para 18 viviendas, este servicio es suministrado por Enerca; las restantes viviendas no poseen el servicio de electricidad, estas viviendas lo suplen con velas. **COMUNICACIONES** En esta zona cuentan con señal de celular. El operador de mayor demanda es Comcel. En medios de comunicación informativos esta la radio y la televisión con los canales nacionales.	**RECREACION** La vereda no cuenta un espacio propio para el encuentro deportivo y recreativo, para esto la comunidad debe acceder a la cancha de Micro futbol donde se hacen jornadas y encuentros deportivos. 	

Fuente: Grupo G.I., 2010

✦ **SECTOR 3- RÌO META- CAMPO RUBIALES (META) MUNICIPIOS DE PUERTO LÓPEZ Y PUERTO GAITÁN. PUERTO GUADALUPE, LAS LEONAS, ALTO YUCAO DEL MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ, Y ALTO MANACACIAS, SANTA CATALINA, SANTA HELENA, RUBIALES VEREDAS DEL MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN.**

TABLA 3.426 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA PUERTO GUADALUPE

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
Puerto Guadalupe tiene aproximadamente 70 años de fundada, tiene alrededor de 70.000 hectáreas. Los primeros pobladores fueron José Sebey, Félix Marín y Gabriel Gutiérrez. Las familias que han poblado el territorio provienen de Casanare, Puerto Gaitán, Alto Neblinas y Puerto López **VIVIENDA** Hay 250 viviendas de las cuales en su mayoría están en regular estado. Los pisos en más de un 80% están construidos en cemento, los techos son en zinc y las paredes en bloque. El 90% de los habitantes son propietarios y el 10% son arrendatarios o encargados. 	**TENENCIA DE TIERRA** Según la información de la JAC en la vereda hay 4 predios que superan las 1.500 hectáreas cada uno, así como dos que tiene alrededor de 400 hectáreas y un número no determinado de pequeños propietarios que se beneficiarios por terrenos que fueron entregados por estado. Esas hectáreas suman alrededor de 7.000 hectáreas. **PRODUCCIÓN** Las actividades económicas más importantes de la región son la ganadería y la actividad petrolera. La agroindustria con la fabricación e biodiesel es otra e las actividades importantes en la región **MERCADO LABORAL** Según la JAC, el 30% se dedica al jornal, mientras que el resto de la población deriva su sustento del trabajo en la petroleras, en sus propias fincas y en el comercio	**ACUEDUCTO** Puerto Guadalupe cuenta con el servicio de acueducto con una cobertura del 100%. Manifiestan que el servicio no es bueno ya que el agua no es potable y el servicio sólo se presta 4 horas al día. Pagan en promedio $8.500 pesos por el servicio. Se hace mantenimiento una vez al año. Identifican como fuente de contaminación el manejo inadecuado de basuras **MANEJO DE EXCRETAS** Puerto Guadalupe tiene el servicio de alcantarillado con una cobertura del 80%. El servicio cuenta con un paso de oxigenación para el tratamiento de las aguas. El resto de la población deposita las excretas a campo abierto. **MANEJO DE RESIDUOS** La vereda no tiene el servicio de aseo por lo que la población acostumbra a disponer las basuras en los caños, carreteras y potreros. **ENERGÍA** La vereda cuenta con un 30% de cobertura y las viviendas que disfrutan del servicio califican el servicio como regular debido a los constantes cortes. El pago trimestral promedio es de $80.000 pesos. **COMUNICACIONES** Las empresas de telefonía móvil que prestan el servicio son Comcel y Movistar. Las emisoras más escuchadas es la Voz del Llano. La vereda tiene servicio de televisión abierta con los canales RCN y Caracol. Hay acceso a internet pero de carácter privado	**EDUCACIÓN** Puerto Guadalupe cuenta con la Institución Educativa Puerto Guadalupe. Tiene 12 profesores y 325 estudiantes. Ofrecen hasta bachillerato. Tiene biblioteca con una dotación deficiente en materiales didácticos y pedagógicos. Cuentan con el servicio de restaurante escolar con la infraestructura apropiada y buena dotación. Tiene servicio de internet pero su funcionamiento es regular. No hay vivienda para el educador y tiene una cancha múltiple como espacio de recreación. Cuenta con todos los servicios públicos Tiene dos unidades sanitarias y 11 salones de clases. **SALUD** La vereda no tiene puesto de salud por lo que asisten al Hospital de San Luis de Gaceno. Manifiestan que la calidad del servicio es regular ya que la asignación de citas es demorada y el servicio de urgencias no siempre es el mejor. Las enfermedades más comunes son el dengue, gripa y gastroenteritis. **RECREACION** Hay puesto de salud, pero la comunidad manifiesta que es de mala calidad ya que los servicios de urgencias y citas son de pésimo funcionamiento	**ORGANIZACIONES** La JAC reporta la presencia de dos organizaciones comunitarias Asociación Guadalupe: actividad agropecuaria Asociación de mujeres campesinas: desarrollo de mi pymes

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 427 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA LAS LEONAS

GENERALIDADES	ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
		PÚBLICOS	SOCIALES	
La vereda se fundó gracias a la expropiación que estupefacientes le hizo al predio de Leónidas Vargas la cual fue entrega a familias campesinas sin tierra en el año 2004 y en el 2008 nace la Junta de Acción Comunal con 136 familias afiliadas **VIVIENDA** La vereda tiene 110 viviendas que en su mayoría se encuentran en mal estado, 1 en buen estado y 4 en mal estado. En promedio cada vivienda tiene una habitación. Los pisos en su mayoría están construidos en tierra, las paredes en tabla y lona y los techos en zinc. El 70% de la población cocina con leña. **INFRAESTRUCTURA VIAL** **Norte:** limita con Puerto Gaitán a través de una vía de 3.5 km que se encuentra en mal estado. **Sur:** limita con la Hacienda del Sol **Oriente:** limita con el resguardo La Victoria a través de una vía de 4.5 km	**TENENCIA DE LA TIERRA** La JAC manifiesta que hay 46 familias que tienen posesión sobre unos terrenos, pero que no tiene título. Esta pendiente la adjudicación e tierras por parte del INCODER **PRODUCCIÓN** Las actividades económicas más importantes son la ganadería y los cultivos de pancoger **EMPLEO** Según la JAC, el 40% de la población de la vereda deriva su sustento del jornal y el 605 restante lo hace del trabajo en su propia finca 	**ACUEDUCTO** La vereda no cuenta con el servicio de acueducto, por lo que la población obtiene el agua de pozos profundos y aljibes **MANEJO DE EXCRETAS** La vereda no cuenta con el servicio de alcantarillado. **ENERÍA** Vereda no tiene el servicio de energía eléctrica. Este tema es fundamental para el buen desarrollo del proyecto ya que la comunidad tiene mucha expectativa con respecto la posibilidad de obtener algún apoyo para alcanzar dicho fin **COMUNICACIONES** Los canales de comunicación más usados en la vereda son la telefonía móvil y la radio. La televisión no es común debido a la falta de energía eléctrica.	**EDUCACIÓN** La vereda tiene una escuela que se llama Nuestra Señora de Fátima. Tiene 3 profesores y 72 estudiantes. Ofrecen hasta básica primaria y cuenta con 3 unidades sanitarias y 3 salones de clases en mal regular estado. Hay una biblioteca pequeña pero en buen estado con materiales didácticos y pedagógicas en regular estado. Tiene restaurante escolar y una cancha múltiple para la práctica deportiva y recreativa. Solo cuenta con el servicio de energía eléctrica que presta un servicio de buena calidad. **SALUD** La vereda no tiene puesto de salud por lo que la gente asiste al hospital de Puerto López y Puerto Gaitán. La JAC manifiesta que la calidad es mala debido a la ausencia de especialistas, la demora en la asignación de citas y el servicio inadecuado en urgencias. Las enfermedades más comunes son la gripa y las enfermedades diarreicas agudas. EL 100% de la comunidad está afiliada al régimen subsidiario y la JAC manifiesta que se hacen alrededor de 3 a 4 brigadas de salud al año **RECREACION** La vereda tiene la cancha múltiple de la escuela que está en regular estado.	**ORGANIZACIONES** La JAC reporta la Asociación Comunitaria Aso agrícola, así como la presencia de tiendas comunitarias

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 428 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA EL ALTO YUCAO

<table>
<tr><th>GENERALIDADES</th><th>ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th><th></th></tr>
<tr>
<td>La vereda se creó en el año de 1998. Los primeros pobladores son Orlando Santana, Dagoberto Alvarado y Guillermo Ramírez que provenían de Antioquia, Santander, Casanare y Huila La mayoría de la población es flotante, con un sentido de pertenencia por la tierra poco arraigado

VIVIENDA
Hay 35 viviendas habitadas. Los pisos están en cemento y tierra los techos en Zinc y las paredes en bloque y tabla. En total hay alrededor de 135 habitantes

INFRAESTRUCTURA VIAL
Norte: limita con Puerto Gaitán por una vía terciaria sin pavimentar en mal estado con una longitud aproximada de 25Km.
Sur: limita con la vereda Serranía. Por una vía terciaria en mal estado. 35km.
Oriente: limita con el día Manacacías por una vía de 3km destapada y en mal estado.
Occidente: limita con el río Yucao a medio kilometro. Vía sin pavimentar en mal estado

 </td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
A estructura del a tierra está determinada por la gran propiedad. Hay predios que tienen más de 8.000 hectáreas. El 10% tienen fincas con extensiones de 500 hectáreas. El precio de la hectárea estas entre $1.800.000 y $10.000.000.

PRODUCCIÓN
La actividad económica más importante es la ganadería. También se da la agricultura de pancoger y los cultivos agroindustriales como la palma. Manifiestan que la economía está mal ya que no ven la inversión del estado. No hay programas como Agroingreso Seguro

EMPLEO
El 80% de la población deriva su sustento de la ganadería y del jornal. La población trabaja en sus fincas y el tiempo que sobra lo dedican al jornal. Un jornal esta en $20.000 con alimentación</td>
<td>ACUEDUCTO
La vereda no cuenta con el servicio de acueducto. El agua la obtienen de nacimientos y pozos profundos

MANEJO DE EXCRETAS
La vereda no tiene el servicio de alcantarillado, por lo que el 10% usan letrina, el 40% cuenta con inodoros con descarga a suelo y 50% deposita sus excretas en pozos sépticos.

MANEJO DE RESIDUOS
La vereda no tiene servicio de aseo, por lo que el manejo que la comunidad les da es enterrar o quemar las basuras.

ENERGÍA
Solamente 3 casas cuentan con el servicio de energía. La empresa que presta el servicio es EMSA. Las viviendas que faltan suplen el servicio con plantas solares, eléctricas y velas.

COMUNICACIONES
La señal de celular que funciona en la vereda es de Comcel y Movistar, no tienen servicio de internet. La emisora más escuchada es la el Ejército. Entra la señal de televisión abierta nacional</td>
<td>EDUCACIÓN
La escuela se llama La Colina. Tiene 22 estudiantes y un profesor. Tiene 4 unidades sanitarias y un aula en mal estado. Cuentan con una biblioteca en regular estado y con materiales didácticos de mala calidad y poca cantidad. Tienen restaurante escolar donde ofrecen almuerzo y refrigerio con una dotación acorde con las necesidades, sin embargo no cuenta con espacio propio. No tiene vivienda para el educador y la cancha de fútbol se encuentra en buen estado. No tiene internet y la JAC manifiesta que el profesor es muy bueno, por lo que la calidad de la educación es aceptable

SALUD

La vereda no cuenta con puesto de salud por lo que acuden al hospital de Puerto Gaitán. El servicio lo califican como regular, ya que la atención en urgencias es mala y la asignación de las citas muy lenta. Las enfermedades más comunes son las infecciones respiratorias agudas, el dengue y las gripas. El100% de la población está afiliada el régimen subsidiado. En el último año se han realizado una brigada de salud y una de vacunación. El precio de desplazamiento para ir al hospital es de $100.000 o $200.0000.

RECREACION
La vereda sólo tiene el espacio de la escuela</td>
<td>ORGANIZACIONES
La JAC no reporta la presencia de organizaciones comunitarias en la vereda. Al ser una población flotante dificulta la consolidación e organizaciones o asociaciones productivas

 </td>
</tr>
</table>

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 429 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA ALTO MANACACÍAS

<table>
<tr><th rowspan="2">GENERALIDADES</th><th rowspan="2">ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th rowspan="2">ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th></tr>
<tr>
<td>Los fundadores de la vereda fueron los señores Orlando Gutiérrez, Jorge Salgado, Salvador Gutiérrez. Rafael Mikan y Jorge Gutiérrez. Llegaron de Santander y Boyacá en busca e tierras baldías. La vereda se fundó en 1948 y algunos de sus fundadores, como Jorge Salgado aun viven en la región. La mayoría de la población que habitan la vereda son personas de otras regiones que no permanecen mucho tiempo en la vereda. Hay aproximadamente 220 habitantes. La razón fundamental para no abandonar la tierra es el aumento de las oportunidades labores y los cultivos agroindustriales

VIVIENDA
Según la información suministrada por la JAC en total hay 50 viviendas habitadas, todas en regular estado. Los pisos están construidos tierra y cemento, las paredes en Barro y bloque y los techos en zinc

INFRAESTRUCTURA VIAL
Norte: 34 km carretera destapada o trocha que comunica con la vereda Alto Neblina
Sur: Limita con las vereda Comejenales.
Oriente: 34 km carretera destapada o trocha que comunica con la vereda Santa Catalina. Trocha en mal estado
Occidente: limita con la vereda Alto Yucao a través del medio fluvial.</td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
En sector predominan los grandes propietarios que tienen predios que pueden estar por encima de las 800 hectáreas. El precio de la hectárea está entre $20.000.000 y $60.000.000

PRODUCCIÓN
La vereda en un 100% vive de la ganadería para producciòn de carne.
La agricultura de subsistencia es escasa ya que sobresalen los cultivos agroindustriales como la palma

EMPLEO
Según la información de la comunidad el 60% de la población de la vereda deriva su sustento principalmente del jornal y trabajo en petroleras. El resto de la población deriva su sustento de las actividades productivas e sus propias fincas.
El jornal está entre $15.000 y $25.000 pesos más alimentación

 </td>
<td>ACUEDUCTO
La comunidad no cuenta con el servicio de acueducto por lo que suplen la necesidad a través de nacimientos. La población suple el servicio con pozos profundos y de corrientes de agua como el caño Morichales

MANEJO DE EXCRETAS
La comunidad no tiene alcantarillado por lo que aproximadamente el 50% deposita sus excretas en pozos sépticos, el resto lo hace a campo abierto, letrinas o inodoros con descarga al suelo

MANEJO DE RESIDUOS
La vereda no tiene servicio de aseo, y según la información suministrada por la comunidad, alrededor del 50% realiza prácticas de reciclaje gracias a un programa de educación ambiental. El otro 50% manifiesta depositarlas en fosas que después tapan.

ENERGÍA
La vereda tiene una cobertura baja en el servicio de energía eléctrica. Sólo el 10% cuenta con el servicio incluyendo la escuela. El resto e las viviendas lo suplen con plantas solares y velas.

COMUNICACIONES
La telefonía móvil es el medio de comunicación más usado, la empresa que presta el servicio es Movistar. No hay señal de televisión nacional por lo que las casas que tiene energía pagan el servicio de DIRECTV. Las emisoras más escuchadas son Olímpica. Hay servicio de internet y según la JAC es de buena calidad</td>
<td>EDUCACIÓN
La Institución Educativa Sede Horizonte tiene dos docentes y 27 alumnos. Ofrecen educación hasta básica primaria. Tiene 4 unidades sanitarias y un salón en regular estado. Sólo cuentan con servicio de energía eléctrica. El agua la obtienen de una pozo profundo. Tienen biblioteca en regular estado y con una dotación deficiente. Tiene el servicio de restaurante escolar con buena dotación, No cuentan con espacios adecuados para la recreación o deporte

SALUD
La vereda no cuenta con puesto de salud por lo que asisten al hospital de Puerto Gaitán. Manifiestan que la calidad del servicio es regular por cuanto los servicios de urgencias y asignación de citas son deficientes. Los desplazamientos a Puerto Gaitán son muy largas y muy costosos, entre $100.000 y $150.000 ida y vuelta. Las enfermedades más comunes son el Dengue y la Gripa.

RECREACION
La vereda cuenta con la cancha de la escuela, pero en el momento no se puede usar. Normalmente realizan encuentros deportivos los domingos.</td>
<td>ORGANIZACIONES
No se reporta la presencia de organizaciones comunitarias. No hay cultura de trabajo comunitario

 </td>
</tr>
</table>

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 430 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA SANTA CATALINA

<table>
<tr><th>GENERALIDADES</th><th>ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th><th></th></tr>
<tr>
<td>La vereda se fundó aproximadamente en el año de 1960. Los primeros pobladores fueron Fidel Novoa, Alcides Pardo, Esteban Díaz y José Charry. La gente que ha venido poblando la vereda provienen de Boyacá, Paz de Ariporo y del Valle del Totumo. Actualmente la población joven emigra a las ciudades para buscar mejores opciones laborales y académicas. Los adultos no se van ya que en la tierra ven reflejada la estabilidad y el trabajo.

VIVIENDA
En la vereda según información suministrada por la JAC hay 27 predios, de los cuales 17 están habitados. Las viviendas están en regulares condiciones y la mayoría están construidas en materiales poco apropiados, Los techos están en zinc, las paredes en tabla y los pisos en tierra y cemento.

INFRAESTRUCTURA VIAL
Norte: limita con la vereda Alto Manacacías por una vía en mal estado de aproximadamente 75km
Sur: limita con Santa Helena y La Reserva Vencedor Piriri y se comunica a través de una vía en mal estado.
Oriente: limita con Planas por una vía carreteable en regulares condiciones
Occidente: limita con Comejenal por una vía en regular estado, Casi no se le hace mantenimiento.</td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
El precio de la tierra oscila entre $500.000 y $2.000.000 de pesos. Se resalta la pequeña propiedad y grandes extensiones de tierra como la finca los pinos que tiene más de 7.000 hectáreas

PRODUCCIÓN
La actividad económica más importante es la ganadería y los empleos que generan las actividades de sísmica

EMPLEO
La mayoría de la población deriva su sustento de su propia finca, del trabajo con la ganadería y del empleo temporal en la sísmica.
 </td>
<td>ACUEDUCTO
La vereda no tiene el servicio de acueducto por lo que la población obtiene el agua de un nacimiento por gravead y e pozos profundos. Las corrientes de agua que identifican como fuentes para el consumo son el caño Piriri, Achava y Samurare

MANEJO DE EXCRETAS
La vereda no cuenta con el servicio de alcantarillado por lo que el 100% de las viviendas tiene pozos sépticos para la disposición de las excretas

MANEJO DE RESIDUOS
La vereda no tiene el servicio de aseo por lo que el manejo de las basuras no es el más adecuado. La JAC manifiesta que las basuras son enterradas y quemadas.

ENERGÍA
No hay servicio de energía eléctrica por lo que las familias suplen el servicio con plantas solares y plantas eléctricas

COMUNICACIONES
La vereda tiene servicio de televisión pero no es de buena calidad. La señal de celular es buena y es prestada por Comcel y Movistar. La emisora más escuchada es la de Campo Rubiales y no cuentan con servicio de internet.</td>
<td>EDUCACIÓN
La vereda tiene una escuela pero no está en funcionamiento por la falta de profesores. Hay 11 alumnos esperando que la situación se resuelva lo más pronto posible Tiene dos unidades sanitarias y dos salones en regulares condiciones. No tiene ningún servicio público y tienen una biblioteca en regular estado, con una dotación deficiente. Hay restaurante escolar con infraestructura para el comedor. No hay servicio de internet y hay mucha rotación de los docentes.
SALUD
No hay centro de salud por lo que la comunidad asiste al casco urbano de Puerto Gaitán. La calidad del servicio, según la JAC es mala debido a la pésima atención en urgencias, la falta de especialistas, la mala asignación de citas y la falta de ambulancias, etc. Las enfermedades más frecuentes son las infecciones respiratorias agudas.

RECREACION
La vereda no cuenta espacios adecuados para la recreación y el deporte</td>
<td>ORGANIZACIONES
La JAC no reporta la presencia de ningún tipo organización comunitaria. Se observa baja capacidad de gestión de proyectos y capacidad organizativa
 </td>
</tr>
</table>

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 431 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA SANTA HELENA

<table>
<tr><th>GENERALIDADES</th><th>ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th><th></th></tr>
<tr>
<td>La vereda se creó aproximadamente entre los años 1947 y 1950. Las primeras familias fueron los Holguín y los Franco. El área de la vereda es de aproximadamente 160.000 hectáreas, Lo primeros habitantes provenían de Miranda, en el Cauca y del departamento el Quindío. Actualmente la mayoría de los habitantes de la vereda son encargados.

VIVIENDA
Según la información suministrada por la Junta de Acción Comunal, en la vereda Santa Helena hay 60 viviendas habitadas, la mayoría de estas en regulares condiciones. La casas en su mayoría están construidas por pisos en tierra y cemento, techos en zinc y las paredes en tabla.

INFRAESTRUCTURA VIAL
Norte: limitan con el Resguardo Indígena Vencedor Pirili
Sur: limitan con la vereda Rubiales por una trocha de 110 km en muy mal estado.
Oriente: limitan con el río Tibuya y el Resguardo Gualina por una trocha de aproximadamente 100Km
Occidente: limita con la vereda Santa Catalina y se comunica por una vía de 11 km en regular estado.</td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
La junta de acción comunal manifiesta que la tierra se caracteriza por ser de gran propiedad. Se encuentran predios desde 5 hectáreas hasta 26.000. La mayoría son fincas de grandes extensiones de tierra El precios de la hectárea va desde $1.000.000 hasta $5.000.000 dependiendo de la ubicación y mejoras

PRODUCCIÓN
La actividad predomínate es la ganadería y el trabajo en Pacific Rubiales. También se destaca la agricultura de pancoger.

EMPLEO
Según lo expresaron los miembros de la junta de acción comunal alrededor del 65% se dedica a la jornal, el 20% al trabajo en su propia finca y el 15% son empleados de petroleras
 </td>
<td>ACUEDUCTO
La vereda no tiene el servicio de acueducto por lo que la mayoría obtiene el agua de nacimientos y quebradas.

MANEJO DE EXCRETAS
La vereda en el sector abajo no cuenta con alcantarillado por lo que el 10% deposita las excretas a campo abierto y el 90% en pozos sépticos.

MANEJO DE RESIDUOS
El sector no cuenta con el servicio, por lo que el 90% entierra las basuras, el 10% la quema.

ENERGÍA
La vereda no tiene el servicio de energía eléctrica, por lo que el 40% de las viviendas usa planta solar y el 60% lo hace con velas o mecheros

COMUNICACIONES
En el sector tiene señal de telefonía móvil la empresa Movistar. Tienen señal de televisión y el canal o programas más vistos son el de Jorge Barón y Señal Colombia. La emisora más escuchada es la del Ejército. La comunidad no tiene acceso a internet.</td>
<td>EDUCACIÓN
La vereda no tiene escuela

SALUD
La vereda no cuenta con puesto de salud por lo que reciben los servicios de la Petrolera, es decir de Pacific, pero infortunadamente no se le presta a toda la comunidad. Las enfermedades más comunes son el la gripa. El 30% está afiliado al régimen subsidiado y el 70% al contributivo. En el último año se realizó una brigada de salud y una jornada de salud.

RECREACION
La vereda no cuenta con escenarios para el desarrollo de actividades deportivas o recreativas</td>
<td>ORGANIZACIONES

Se reporta únicamente la empresa Forestal El Refugio, en el predio del señor Pedro Martínez.
 </td>
</tr>
</table>

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 432 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA VEREDA RUBIALES

<table>
<tr><th>GENERALIDADES</th><th>ECONOMÍA</th><th colspan="2">INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS</th><th>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th>PÚBLICOS</th><th>SOCIALES</th><th></th></tr>
<tr>
<td>La vereda está compuesta por población de diferentes partes del país que llegan a la región con la motivación de trabajar en la petrolera y de mejorar sus ingresos. Es una población flotante no estacionaria.

VIVIENDA
Según la información de la JAC, la vereda tiene 110 viviendas, de las cuales 30 están en buen estado, 70 en regular y 30 en mal estado. Los materiales de construcción más comunes para los pisos son cemento y tierra, para los techos Zinc y moriche y las paredes en tabla.

INFRAESTRUCTURA VIAL
Norte: limita con la vereda Santa Helena a 100 km y se comunica por una trocha en mal estado
Sur: limita con el río Tibuya, a través de un camino de 10Km aproximadamente
Oriente: limita con el río Tibuya es una vía petrolera en buenas condiciones
Occidente: limita con la vereda Comejenal, a una distancia de 160km por la vía que va a rubiales.
 </td>
<td>TENENCIA DE TIERRA
La JAC manifiesta la estructura de la tierra en la vereda está determinada por la gran propiedad ya que hay fincas que tienen extensiones de tierra que van desde 5.000 y 10.000 hectáreas. El precio de la hectárea puede estar entre $5.000.000 y $25.000.000 e pesos

PRODUCCIÓN
La actividad económica más importante es la que proviene de la actividad petrolera, ya que la mayoría de la población deriva sus sustento del trabajo en Pacific La ganadería es otra actividad productiva de importancia para la región y en la agricultura se destacan la yuca, caña y otros productos destinados para el autoconsumo. También hay mucho comercio y cultivos agroindustriales de caucho

EMPLEO
Según la información suministrada por la comunidad el 70% de la población dedica la mayor parte de su tiempo al empleo en la petrolera. El resto de la población se dedica al comercio, la ganadería y la agricultura. También el caucho genera oportunidades laborales</td>
<td>ACUEDUCTO
La vereda no cuenta con el servicio de acueducto, por lo que el 90% de las viviendas habitadas obtiene el agua de nacimientos y el 10% de pozos profundos. Identifican el accionar de las petroleras como una de las fuentes de contaminación más graves para la comunidad

MANEJO DE EXCRETAS
Según la información suministrada por comunidad el 80% de las personas deposita las excretas en pozos sépticos mientras que el 20% lo hace a campo abierto.

MANEJO DE RESIDUOS
La vereda no cuenta con el servicio de aseo por lo que el 100% quema las basuras

ENERGÍA
No tienen energía eléctrica por lo que la población suple el servicio con planta solar, mecheros y lámparas de acpm. Es un tema crítico que requiere de mucha atención por parte del proyecto ya que es una exigencia de la comunidad para con el proyecto

COMUNICACIONES
La vereda no tiene servicio de internet. La emisora más escuchada en la del ejército. Sólo el 20% tiene televisión nacional abierta por lo que algunas casas tienen Directv</td>
<td>EDUCACIÓN

La vereda tiene escuela que se llama Nueva Rubiales Imparten educación hasta media secundaria. Hay 9 docentes y 120 alumnos. Tiene 5 aulas en buen estado. La escuela tiene biblioteca, buenos materiales didácticos y pedagógicos en buen estado. Tiene restaurante escolar en buenas condiciones y ofrecen almuerzo y refrigerio. Tiene áreas de recreación como la cancha de fútbol un teatrino y sala de audiovisuales. Tiene servicio de internet y en general la JAC manifiesta que la calidad no es muy buena ya que falta más disciplina y mejorar el rendimiento de los estudiantes

SALUD
La vereda no tiene puesto de salud por lo que la comunidad asiste al que tiene Pacific. Manifiestan que la calidad es buena. Las enfermedades más comunes son dengue, las enfermedades diarreicas aguas, las enfermedades cutáneas, la gripa y las infecciones respiratorias agudas

RECREACION
La vereda cuenta con los espacios de recreación de la escuela</td>
<td>ORGANIZACIONES
No hay organizaciones comunitarias pero Pacific apoya proyectos productivos y realiza capacitaciones
 </td>
</tr>
</table>

Fuente: Grupo G.I., 2010

3.4.7 ASPECTOS ARQUEOLÓGICOS

Los estudios de impacto ambiental tienen previsto la protección del patrimonio arqueológico de la nación, basados en un marco legal que inicia con los artículos 63 y 72 de la constitución nacional que se preocupan por la protección del patrimonio arqueológico, seguidos por las leyes: 99 de 1993 del Sistema Nacional Ambiental, 388 de 1997 de ordenamiento territorial, 397 de 1997 general de cultura y la ley 1185 de 2008 que modifica la ley de general de cultura, reglamentada por el decreto 833 de 2002. Además del Manual de Procedimientos del Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Para el tendido de líneas eléctricas los términos de referencia son los LI-TER-1-0163, en ellos se contempla la realización de un programa de arqueología preventiva que involucre dos etapas: la primera consiste en un diagnóstico y una evaluación, la segunda etapa se refiere a proponer un plan de manejo arqueológico. Siguiendo la normatividad expuesta anteriormente, este informe hace parte del Estudio de Impacto Ambiental de la Línea Eléctrica 230 Kv Subestación Chivor-Campo Rubiales, dando cumplimiento a la reglamentación del Instituto Colombiano de Antropología e Historia y del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Por otro lado, el objetivo de esta investigación es aportar al conocimiento de la arqueología colombiana, teniendo en cuenta que el área de estudio incluye dos regiones arqueológicas con características bien diferentes, por un lado está la problemática del altiplano Cundiboyacense y la otra la de los Llanos Orientales. En cada uno de estos lugares los grupos humanos que los han habitado han tenido diferentes formas de relacionarse con el espacio y con los recursos naturales propios de cada una de estas regiones además de las relaciones que se tejieron por milenios entre grupos humanos de la cordillera, con los del piedemonte y los de la llanura. Para entender estas relaciones el concepto de patrón de asentamiento[64] puede ser muy útil sobre todo para comparar dos problemáticas distintas.

3.4.7.1 AREA DE ESTUDIO

El tendido de la línea eléctrica 230 kV desde la subestación Chivor hasta Campo Rubiales tiene una longitud aproximada de 252 Km. Esta línea eléctrica pasará por tres departamentos: Boyacá, Casanare y Meta, los cuales tienen características físicas particulares, de tal modo que para facilitar el trabajo se ha dividido la línea en tres tramos: (1) Montañoso a escarpado, (2) Plano a levemente ondulado y (3) Altillanura y colinado (Geoingeniería S.A. 2010). A continuación de describirá brevemente las características físicas de cada uno de los tramos.

1. MONTAÑOSO A ESCARPADO: inicia en la subestación Chivor localizada en el municipio de Santa María (Boyacá) y pasa cerca a los centros poblados de San Luis de Gaceno (Boyacá) y Sabanalarga (Casanare), este tramo tiene una longitud aproximada de 35 Km. Estos municipios hacen parte del sector medio a bajo del piedemonte llanero, presentan un relieve de laderas y lomas escarpadas. La vegetación del área es de bosques secundarios y en algunas áreas los bosques están más conservados (Figura 1), sin embargo hay zonas de pastizales dedicadas a la agricultura y a la ganadería.

2. **PLANO A LEVEMENTE ONDULADO**: cruza por los municipios de Monterrey y Tauramena en el departamento de Casanare, la longitud aproximada de este tramo es de 91 Km. La topografía de este transecto es en una parte montañosa y posteriormente es plana, compuesta por llanuras de inundación y de desborde. La vegetación varía desde pastizales manejados hasta bosques secundarios y/o bosques de ribera. El uso actual del suelo en su mayoría es la ganadería extensiva y en algunos sectores se presentan zonas de agricultura intensiva de productos como el arroz (**FOTOGRAFÍAS 3.625 Y 3.626**).

[63] *Tendido de las líneas de transmisión del sistema nacional de interconexión eléctrica, compuesto por el conjunto de líneas con sus correspondientes módulos de conexión (subestaciones) que se proyecte operen a tensiones iguales o superiores a 220 KV. Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá. 2006.*

[64] *Patrón identificable espacialmente en el que se puede observar la distribución de sitios en el espacio, basado en la determinación de su frecuencia, tamaño y distancia entre ellos (Flannery, 1976).*

FOTOGRAFÍA 3.625
BOSQUE MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.626
CULTIVO DE ARROZ MONTERREY CASANARE
Fuente: Grupo G.I., 2010

3. ALTILLANURA Y COLINADO: se localiza en los municipios Puerto López y Puerto Gaitán en el departamento del Meta, con una longitud aproximada de 125 Km. La topografía de este tramo es relativamente plana siendo más plana cerca del río Meta, en el municipio de Puerto López y más ondulada en el municipio de Puerto Gaitán. La vegetación de este tramo se compone en su mayoría de pastizales y bosques de galería cerca de los caños y ríos. El uso actual del suelo en general es la ganadería intensiva y en algunos sectores se observan cultivos extensivos (**FOTOGRAFÌA 3.627**).

En la **TABLA 3.433** se presentan las unidades geomorfológicas de cada uno de los tramos objeto de este estudio.

✦ ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

El área de estudio se encuentra en el límite de dos regiones arqueológicas bien delimitadas, la región del altiplano Cundiboyacense y los llanos orientales. En el altiplano cundiboyacense se encontraban grupos

Muiscas y Teguas, mientras que las sabanas del Casanare estaban ocupadas por grupos Achaguas, desde el río Casanare hasta el río Meta, y las zonas interfluviales fueron habitadas por grupos Guahibos (Mora y Cavelier, 1988). Estos grupos humanos Muiscas, Teguas, Achaguas y Guahibos eligieron lugares particulares para vivir y se especializaron en determinadas estrategias de subsistencia dependiendo de las características físicas de estos lugares. Además, tejieron una serie de relaciones sociales que les permitió abastecerse de productos a los que no tenían acceso, un ejemplo de esta situación es el intercambio constante de productos entre Achaguas y Muiscas (Langebaek, 1992; Mora y Cavelier, 1988).

FOTOGRAFÍA 3.627
CULTIVO DE SOYA, MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ
Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3.433 UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS DEL TRAZADO DE LA LÍNEA ELÉCTRICA CHIVOR-CAMPO-RUBIALES

TRAMO 1: MONTAÑOSO Y ESCARPADO	TRAMO 2: PLANO A LEVEMENTE ONDUALDO	TRAMO 3: ALTILLANURA Y COLINADO
Ladera mixta estructural-coluvial		
Llanura de desborde		
Ladera coluvial	Terrazas aluviales altas	Llanura de desborde
Frente estructural escarpado	Llanura de inundada	Altillanura ondulada
Lomos, filos y cuchillas rocosas	Llanura de desborde	Altillanura disectada
Colinas denudadas		
Terrazas aluviales altas		

Fuente: Grupo G.I., 2010

✦ **FUENTES ETNOHISTÓRICAS**

El territorio muisca estaba dividido en dos grandes cacicazgos el del Zipa y el del Zaque. En sector sur oriental del territorio del Zaque se encuentran actualmente los municipios de Santa María y San Luis de Gaceno los cuales hacen parte del área de estudio de este trabajo (**FIGURA 3.361**). Este sector se encuentra entre la altiplanicie Cundiboyacense y el piedemonte llanero y en el pasado debió ser una vía de comunicación entre estos dos sectores, sin embargo no hay mucha información acerca de este tema.

Langebaeck (2005) analiza la forma en que los grupos Laches de la Sierra Nevada del Cocuy acceden a diferentes recursos y propone que existen tres formas de abastecerse 1. El poblamiento disperso y móvil de los laches en diferentes pisos térmicos les permitió producir una gran variedad de productos, 2. La

circulación de productos a través de los caciques, a quienes les llegaban varios productos a través del tributo, 3. El intercambio con otras comunidades les permitió abastecerse de objetos que no se producían en estos territorios. Particularmente, con los grupos humanos de los Llanos Orientales se conseguían productos como el yopo, aves de plumería, cueros de felino, coca, miel, madera. Estos productos eran intercambiados por otros como mantas, cerámica, sal, oro (Langebaek, 1992).

FIGURA 3. 361 CACICAZGOS PREHISPÁNICOS Y JURISDICCIONES COLONIALES TOMADO DE HERRERA, 2006

Las sabanas del Casanare en el siglo XVI fueron habitadas por grupos Achaguas, cuyo territorio se extendía desde el río Casanare en el norte hasta el Meta en el sur y oriente. En límite por el costado occidental está determinado por la cordillera oriental (Mora y Cavelier, 1988). En el siglo XVII como consecuencia de la fundación de misiones jesuitas el número de asentamientos de los Achagua aumentó en el piedemonte del Casanare. Posteriormente, en el siglo XVIII las poblaciones de este grupo se vieron reducidas a los llanos del Casanare debido a la llegada de colonos blancos (Morey, 1975).

Las fuentes históricas relatan que los asentamientos de los Achaguas se localizaban a lo largo de ríos o caños, en las partes altas no inundables y en áreas de bosque denso. Estos grupos tuvieron la capacidad de adaptarse a la marcada estacionalidad climática del área y a los suelos de mal drenaje, cultivando en lugares fuera de peligro de inundación cerca de los asentamientos y además recorrían ciertos puntos distantes para proveerse de recursos de carácter estacional (Mora y Cavelier, 1988). Este grupo indígena a la llegada de los españoles era muy numeroso, como lo describe Juan de Rivero: “Más de veinte naciones ó provincias contaban los Achaguas bajo un mismo idioma” (de Rivero, 1883).

El otro grupo indígena que habitó las Sabanas del Casanare en el siglo XVI fue el de los Guahibos. Mientras que los Achaguas vivieron en las partes altas cercanas a importantes fuentes de agua los Guahibos habitaron sectores interfluviares. Los Guahibos eran grupos nómadas, como lo describe el cronista Gumilla: "…se ven obligados a estar en una continua marcha, y caminar siempre de rio en rio, para lograr las frutas silvestres de las vegas; y por la misma causa, ni tienen resguardo alguno contra los Soles, ni las lluvias…"(Gumilla, 1791).

Los Achagua poseían un gran versatilidad en su organización social y política además contaron con un intercambio continuo de información con los Guahibos con quieres convivieron de cierta forma en territorios superpuestos (Mora y Cavelier, 1988). Por otro lado, el intercambio de productos con otras comunidades jugó un papel muy importante en las economías de subsistencia de estos grupos humanos (Mora y Cavelier, 1988).

✦ CONTEXTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL

Algunas investigaciones arqueológicas muestran que los asentamientos humanos prehispánicos ubicados en la región de los Llanos Orientales, se localizan en las planicies aluviales a pocos kilómetros de los ríos. Marwitt (1975) identificó 16 asentamientos de este tipo en Cubarral y Puerto Lleras (Meta). Mora y Cavelier estiman que en la región de terrazas altas próximas al río Acacias estuvo ocupada por una población dispersa, en asentamientos de tres a cinco casas (Mora, 1989). En la región del Río Ariari Escobar et. al, 1984 identificaron un sitio denominado El terror, donde encontraron evidencias arqueológicas dispersas en un gran área producto del transporte de estos por el río (Mora, 1989). Mora y Cavelier localizaron sitios arqueológicos en terrazas, con suelos de mediana fertilidad, con posibilidades de desarrollar bosques con varias especies en las cercanías del río Acacias, en la región del río Guéjar y cerca de los caños Pepemuya y Cunimía (Mora, 1989).

En esta misma investigación Mora y Cavelier comprueban también que en el pasado se encontraron evidencias prehispánicas en el plano aluvial, en el medio entre el río y la zona de terrazas (Mora, 1989). En los Llanos de Manacacías (Meta) Reichel y Dussán (1974) encontraron sistemas de cultivo prehispánico que consiste en un conjunto de montículos circulares empleados posiblemente para el cultivo de raíces.

Mora y Cavelier realizaron una prospección en terrazas aluviales ubicadas en el costado derecho del río Meta, en el municipio de Puerto López. Estos investigadores encontraron de 10 a 15 montículos artificiales circulares, en el sitio de Humapo, dichas estructuras podrían estar relacionadas con el cultivo de raíces como los encontrados por Reichel y Dussán (Mora, 1989). Mora y Cavelier también prospectaron la zona de altillanura disectada localizada entre el río Meta y el río Planas. En esta zona únicamente encontraron asentamientos de grupos nómadas recientes (Mora, 1989).

Mora y Marqués (1981) efectuaron excavaciones en el sitio Catanga datado en 1640 años d.C, en el piedemonte del Casanare, en Yopal cerca de los caños Seco y Canacabare, en las zonas altas se identificaron varios asentamientos. Alarcón y Segura (1997 y 1998) reportan un sitio ubicado sobre una terraza aluvial en la vereda Cuarto Unete, municipio Aguazul ocupado entre los siglos V al XI d.C. Estos investigadores encontraron que los habitantes de este sitio aprovecharon recursos vegetales, como palmas, tubérculos y yopo, provenientes de diferentes paisajes que circundaban el lugar como bosques de galería, sabanas y morichales.

✦ ESTUDIOS ARQUEOLÓGICOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

En la **TABLA 3.434** se encuentra un resumen de algunos de los trabajos de arqueología preventiva realizados en el área de estudio.

TABLA 3. 434 ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS DEL ÁREA DE ESTUDIO

AUTOR	TITULO	AÑO	ÁREA DE ESTUDIO	METODOLOGÍA	RESULTADOS	REFERENCIA
Miriam Hernández	Estudio de Impacto ambiental EIA Campo de Producción Mediana	2008	San Luis de Gaceno, Boyacá; Paratebueno, Cundinamarca; Sabanalarga, Casanare y Barranca de Upía.	Diagnóstico arqueológico	Zonificación potencial arqueológico del área de estudio	Auditoría ambiental
Gilberto Roncancio	Estudio de Impacto ambiental para las Tuberías de Conducción entre el Oleoducto Santiago - El Porvenir y la Estación de Rebombeo Monterrey y el Gaseoducto Cusiana - La Belleza con el Gaseoducto Monterrey - Santiago	2007	Monterey, Casanare.	Revisión de fuentes secundarias y prospección sistemática	No se encontraron evidencias arqueológicas	Geoingeniería 1306
Pablo Pérez	Prospección arqueológica pozo Canaguay 1 y 2. Bloque de exploración Canaguaro, municipio de Monterey, departamento de Casanare.	2008	Monterey, Casanare.	Pruebas de Pala	No se encontraron evidencias arqueológicas	Consorcio Canaguaro
Igor Martinez	Prospección arqueológica del corredor del oleoducto área de válvulas El Viento - estación Monterrey, municipios de Tauramena y Monterrey, departamento de Casanare, Colombia	2008	Tauramena y Monterey, Casanare.	Reconocimiento sistemático	No se encontraron evidencias arqueológicas	
Claudia Valderrama	Estudio de Impacto Ambiental para el Oleoducto Estación Monterrey - Altos del Porvenir.	2010	Monterey, Casanare.	Revisión de fuentes reconocimiento visual, pruebas de pala.	Se encontró una hachuela en un pozo de sondeo a una profundidad de 25 cm	Geoingeniería Metapetroleum 1614
Santiago Montoya	Reconocimiento y Prospección Arqueológica en el Bloque de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos - Llanos 25.	2010	Monterrey, Sabanalarga y Tauramena, Casanare	Recorridos y entrevistas	La muestra cultural la conforman artefactos líticos, como metales, pesas de pesca, alisadores cerámicos y cantos rodados y en una pequeña fracción de encontraron fragmentos cerámicos.	Geoingeniería Petrominerales - 1960
Juan Carlos Agudelo	Estudio de Impacto Ambiental para el Bloque Exploratorio Llanos 22 Sur	2010	Aguazul, Casanare.	Descripción del paisaje y revisión del subsuelo	Evidencias coloniales relacionadas con el asentamiento Santiago de las Atalayas.	Geoingeniería Cepcolsa 1866
Jhon Téllez	Reconocimiento arqueológico para el plan de manejo ambiental del bloque exploratorio Tamanaco	2008	Puerto López, Meta.	Recorridos y pozos de sondeo	No se encontraron evidencias arqueológicas	Auditoría Ambiental
Igor Martinez	Complemento al Estudio de Impacto Ambiental oleoducto Campo Rubiales - CPF Cusiana para la modificación de la Licencia Ambiental (Resolución 1712 del 29 de agosto de 2006)	2008	Puerto Gaitán, Puerto López, Meta y Tauramena, Casanare.	Reconocimiento sistemático	No se encontraron evidencias arqueológicas	Geoingeniería 1403
	Adición del Estudio de Impacto Ambiental Estaciones de Rebombeo Horizonte (K86) y Trompillos (K174), para la modificación de La Licencia 1712 del 29 de Agosto de 2006.	2010	Puerto Gaitán, Meta Tauramena, Casanare.	Reconocimiento sistemático	No se encontraron evidencias humanas	Geoingeniería 1758

AUTOR	TITULO	AÑO	ÁREA DE ESTUDIO	METODOLOGÍA	RESULTADOS	REFERENCIA
	Estudio para la modificación de la Licencia Ambiental Global del Área de Desarrollo Caracara - Campo Peguita.	2007	Puerto López y Puerto Gaitán, Meta	Diagnóstico arqueológico	Zonificación potencial arqueológico del área de estudio	Geoingeniería Hupecol - 1353
Marta Bonilla	Monitoreo Arqueológico para la Construcción de la Locación y Vía de Acceso Caracara Sur A. Pozos A1, A2 y A3. Área de interés Exploratoria Caracara Sur.	2006	Puerto Gaitán, Meta	Revisión de fuentes secundarias monitoreo	No se encontraron evidencias humanas en el área de estudio, sin embargo no se descarta la presencia de grupos de guahibos en esta zona	Geoingeniería Hupecol 1093
Claudia Rozo	Monitoreo Arqueológico para la construcción de la localización de los Pozos Caracara Sur B1 y B2 y sus vías de acceso.	2006	Puerto Gaitán, Meta	Revisión de fuentes secundarias monitoreo	No se encontraron evidencias humanas en el área de estudio, sin embargo no se descarta la presencia de grupos humanos pre- hispánicos	Geoingeniería Hupecol 1146
Angela Osorio	Estudio de impacto ambiental Área de Desarrollo Caracara Sur.	2007	Puerto Gaitán, Meta	Reconocimiento sistemático	No se encontraron evidencias arqueológicas	Geoingeniería Hupecol 1295
	Estudio para la modificación del la Licencia Ambiental del Área de Desarrollo Caracara.	2007	Puerto Gaitán, Meta	Diagnóstico arqueológico	Zonificación potencial arqueológico del área de estudio	Geoingeniería Hupecol 1181
Angela Osorio	Prospección Arqueológica Estudio de Impacto Ambiental para el Bloque de Perforación Exploratoria Quifa Noreste, Resguardo Indígena Vencedor Piriri.	2009	Puerto Gaitán, Meta	Revisión de fuentes secundarias cartografía, Muestreo sistemático	No se encontraron evidencias humanas en el area de estudio	Geoingeniería Pacific Rubiales Energy 1577

Fuente: Grupo G.I., 2010

✦ METODOLOGÍA

PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

En esta etapa del trabajo se concentró la mayor atención en consultar los trabajos arqueológicos realizados en la región, y las fuentes etnohistóricas disponibles para esta zona. Del mismo modo se buscaron estudios ambientales que permitan conocer las características físicas del área de estudio, enfatizando aspectos como geomorfología y geología de la zona. Al mismo tiempo se revisó la cartografía disponible y fotografías aéreas del área con el fin de identificar unidades de paisaje diferenciales que hubiesen permitido la ocupación humana en el pasado.

CAMPO

El trabajo de campo estuvo dividido en tres equipos, cada uno compuesto por un arqueólogo y un baquiano. Cada uno de los equipos de trabajo se encargó de un tramo. En campo se identificaron y visitaron algunas de las unidades geomorfológicas identificadas previamente, tomando como referencia 84 puntos donde se llevaron a cabo las perforaciones para las pruebas geotécnicas, estos puntos están distanciados uno del otro 3 Km a lo largo del tendido de la línea. Inicialmente, se visitaron dichos puntos con el fin de recorrer toda la línea eléctrica y encontrar material arqueológico en superficie. Posteriormente, en algunos sectores se llevó a cabo un muestreo sistemático realizando pruebas de pala cada 300 m, esto con el fin de determinar el potencial arqueológico de cada uno de los tramos. La profundidad de dichos pozos de sondeo varío dependiendo de las características del suelo. Se registró la información recolectada en campo tomando fotografías, puntos de GPS y diarios de campo.

RESULTADOS

1. MONTAÑOSO A ESCARPADO

El primer tramo se caracteriza por tener varias unidades geomorfológicas típicas de zonas montañosas en las que es difícil el acceso, de tal modo que en algunos casos se visitaron pero no se realizaron pruebas de pala. Por otro lado, las características físicas de la zona hacen que los asentamientos humanos en el pasado no fueran viables. En este tramo se realizaron 10 pruebas de pala en laderas mixtas estructural-coluvial y en terrazas aluviales altas (**TABLA 3 .435**).

TABLA 3. 435 POZOS DE SONDEO REALIZADOS EN EL TRAMO 1 POR UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS.

UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	POZOS DE SONDEO REALIZADOS
Frente estructural escarpado	0
Lomos, filos, cuchillas rocosas	0
Colinas denudadas	0
Ladera mixta estructural-coluvial	6
Ladera coluvial	0
Terrazas aluviales altas	4
Llanura de desborde	0
Total	10

Fuente: Grupo G.I., 2010

LADERA MIXTA ESTRUCTURAL-COLUVIAL

En esta unidad geomorfológica se realizaron seis pozos de sondeo en zonas con pendientes menores a 30° donde hay mayores probabilidades de que se hayan llevado a cabo actividades humanas en el pasado, sin embargo los resultados de dichos sondeos fueron negativos (**FOTOGRAFÌAS 3.628 Y 3.629**).

FOTOGRAFÍA 3.628 Y 3.629
FINAL POZO DE SONDEO 06 Y PAISAJE DE LADERAS MIXTA ESTRUCTURAL-COLUVIAL.

Fuente: Grupo G.I., 2010

TERRAZAS ALUVIALES ALTAS

Esta geoforma se encuentra cerca del Río Upia, donde las tierras son aptas para cultivo y en algunos casos cría de ganado. En esta zona se realizaron cuatro pozos de sondeo con resultados negativos (**FOTOGRAGÌAS 3.630 Y 3.631**).

FOTOGRAFÍA 3.630 Y 3.631

FINAL POZO DE SONDEO 06 Y PAISAJE DE TERRAZAS ALTAS

Fuente: Grupo G.I., 2010

2. PLANO A LEVEMENTE ONDULADO

En el segundo tramo la unidad geomorfológica predominante es la llanura de inundada, de tal modo que se visitaron algunos sectores pero no se realizaron pozos de sondeo. El muestreo se focalizó en las áreas de terrazas aluviales altas, en esta geoforma se realizaron 23 pozos de sondeo con resultados negativos. En cuanto a las llanuras de desborde se visitaron y en una oportunidad se realizó un pozo de sondeo, también negativo (**TABLA 3.436 Y 3.437**).

TABLA 3. 436 COORDENADAS DE LOS POZOS DE SONDEO REALIZADOS EN EL TRAMO SECTOR 1

POZO DE SONDEO	COORDENADA		RESULTADO
	ESTE	NORTE	
1	762518	1031831	Negativo
2	762611	1031310	Negativo
3	763023	1030184	Negativo
4	763432	1029212	Negativo
5	770614	1028191	Negativo
6	780843	1031212	Negativo
7	782533	1030982	Negativo
8	782237	1031024	Negativo
9	783049	1030656	Negativo
10	785021	1028587	Negativo

Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 437 POZOS DE SONDEO REALIZADOS EN EL TRAMO 2 POR UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS

UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	POZOS DE SONDEO REALIZADOS
Terrazas aluviales altas	23
Llanura de inundada	0
Llanura de desborde	1
Total	24

Fuente: Grupo G.I., 2010

TERRAZAS ALUVIALES ALTAS

Las terrazas aluviales altas en este tramo están asociadas al río Tua, actualmente algunas áreas son dedicadas a la agricultura y a la ganadería extensiva. El muestreo se concentró en esta zona, en donde se realizaron 23 pozos de sondeo con resultados negativos (**FOTOGRAFÍA 3.632 Y 3.633**).

FOTOGRAFÍA 3.632 Y 3.633
PAISAJE TERRAZAS ALTAS Y FINAL POZO DE SONDEO 19.
Fuente: Grupo G.I., 2010

LLANURA DE INUNDADA

La mayor parte del segundo tramo se encuentra en áreas de llanura inundada, con esteros, el uso actual de estas áreas es para el cultivo de arroz y en algunos casos ganadería. Por la época del año en que se hizo el muestreo la mayor parte del área se encontraba inundada, sin embargo se recorrió en la medida de la posible el tramo en donde se tiene previsto el tendido de la línea eléctrica, aunque no se realizaron pozos de sondeo (**FOTOGRAFÍA 3.634 Y 3.635**).

LLANURA DE DESBORDE

Las llanuras de desborde están asociadas a fuentes de agua como caños y a ciertos ríos. En esta geoforma se realizó un pozo de sondeo con resultado negativo, sin embargo se visitaron áreas de este tipo para descartar cualquier potencial arqueológico (**FOTOGRAFÍA 3.636** y **3.637**).

FOTOGRAFÍA 3.634 Y 3.635
PAISAJE DE LLANURA DE INUNDADA, Y DETALLE DEL SUELO, TAURAMENA, CASANARE
Fuente: Grupo G.I., 2010

3. ALTILLANURA Y COLINADO

El tercer tramo es el tramo de mayor longitud de la línea eléctrica, por tal razón se decidió realizar un muestreo sistemático, el cual consistió en tomar como referencia algunos de los puntos de las pruebas geotécnicas para recorrerlos y para hacer pozos de sondeo cada 300 metros. Esta metodología se adoptó teniendo en cuenta que los grupos humanos prehispánicos que habitaron esta zona en el pasado tenían una gran movilidad por ser nómadas (Mora y Cavelier, 1988), de tal modo que la posibilidad de encontrar evidencias arqueológicas es menor, por tal razón se intensificó el muestreo en esta área. En total se tomaron 133 puntos y en 124 de ellos se llevaron a cabo pozos de sondeo todos estos con resultados negativos, en 22 oportunidades no se hicieron sondeos porque habían muchas rocas expuestas en superficie y/o estaban ubicados en sectores muy inundados, en donde no tenía mucho sentido realizar los pozos. En siete casos no se realizaron los sondeos porque se trataba de ambientes alterados como por ejemplo carreteras y/o casas (Ver **TABLAS 3.438** y **3.439**). A continuación se describe la información obtenida por unidad geomorfológica.

FOTOGRAFÍA 3.636 Y 3.637
PAISAJE DE LLANURA DE DESBORDE, Y DETALLE DEL SUELO TAURAMENA, CASANARE
Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3.438 COORDENADAS DE LOS POZO DE SONDEO REALIZADOS EN EL SECTOR 2.

POZO DE SONDEO	COORDENADA		RESULTADO
	ESTE	NORTE	
1	793308	1021795	Negativo
2	793047	1021943	Negativo
3	792485	1022200	Negativo
4	792116	1022441	Negativo
5	796075	1020007	Negativo
6	795575	1020339	Negativo
7	797075	1020670	Negativo
8	794574	1021002	Negativo
9	799044	1018734	Negativo
10	801403	1017635	Negativo
11	801052	1017774	Negativo
12	800121	1018225	Negativo
13	801763	1017457	Negativo
14	803046	1016962	Negativo
15	803538	1016790	Negativo
16	803925	1016644	Negativo
17	804290	1016500	Negativo
18	806638	1015267	Negativo
19	807174	1015003	Negativo
20	807403	1014954	Negativo
21	807698	1014897	Negativo
22	808355	1014790	Negativo
23	810250	1012108	Negativo
24	851595	973902	Negativo

Fuente: Grupo de trabajo, Geoingeniería S.A., 2010

TABLA 3.439 POZOS DE SONDEO REALIZADOS EN EL TRAMO 3 POR UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS

UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	POZOS DE SONDEO REALIZADOS	PUNTOS DONDE NO SE REALIZARON SONDEOS	TOTAL
Llanura de desborde	32	4	36
Altillanura ondulada	12	0	12
Altillanura disectada	60	18	78
Otros	0	7	7
Total	104	29	133

Fuente: Grupo de trabajo, Geoingeniería S.A., 2010

ALTILLANURA DISECTADA

La mayor parte del tercer tramo está conformado geomorfológicamente por la altillanura disectada que consiste en una serie de colinas no muy altas seguidas por morichales o bosques de galería normalmente asociados a fuentes de agua, resultando ser un paisaje bastante homogéneo (**FOTOGRAFÍAS 3.639 Y 3.639**). Estas colinas están conformadas por rocas que se han erosionado con el tiempo, en algunas zonas se observan bloques grandes mientras que en otras zonas los bloques están bastante disgregados. En esta unidad geomorfológica se visitaron 78 puntos, se realizaron pozos de sondeo en 60 de ellos, los 18 restantes corresponden a zonas con material rocoso expuesto en superficie.

FOTOGRAFÍA 3.638 Y 3.639
PAISAJE DE ALTILLANURA DISECTADA, MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN, META. FOTOGRAFÍA FINAL POZO DE SONDEO 97
Fuente: Grupo G.I., 2010

LLANURA DE DESBORDE

Las llanuras de desborde o bajos siempre están asociadas a fuentes de agua de diferentes tamaños, desde caños o ríos hasta pequeños morichales (**FOTOGRAFÍAS 3.640 Y 3.641**). Se visitaron 36 puntos en este tipo de geoforma, de los cuales se realizaron 32 pozos de sondeo con resultados negativos y los otros puntos corresponden a áreas demasiado húmedas donde no era viable la realización de los pozos (**TABLA 3.440**).

ALTILLANURA ONDULADA

La altillanura ondulada no es la geoforma más representada en el área de estudio, únicamente se encuentra en dos puntos, el primero de ellos es en cercanías del río Meta, en el municipio de Puerto López y en la vereda Horizonte, en el municipio de Puerto Gaitán. El área cercana al río meta está conformado por bosque de galería asociado al río y por unas terrazas bajas, que actualmente son dedicadas a la ganadería extensiva y en algunos sectores al cultivo de soya. En el sector de la vereda Horizonte se encuentra una gran plantación de palmas, a la cual no se pudo acceder (**FOTOGRAFÍAS 3.642 Y 3.643**). En esta geoforma se realizaron 12 pozos de sondeo con resultados negativos.

FOTOGRAFÍA 3.640 Y 3.641
PAISAJE TÍPICO DE LLANURA DE DESBORDE, MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN, META. FOTOGRAFÍA FINAL POZO DE SONDEO 83.
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.642 Y 3.643
PAISAJE DE ALTILLANURA ONDULADA, MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ. FOTOGRAFÍA FINAL POZO DE SONDEO 114.
Fuente: Grupo G.I., 2010

TABLA 3. 440 COORDENADAS DE LOS POZOS DE SONDEO REALIZADOS EN EL SECTOR 3

POZO DE SONDEO	COORDENADA		RESULTADO
	ESTE	NORTE	
1	949954	914000	Negativo
2	950200	913836	Negativo
3	950478	913722	Negativo
4	950777	913695	Negativo
5	951057	913805	Negativo
6	951349	913733	Negativo
7	951635	913649	Negativo
8	951934	913684	Negativo
9	952232	913718	Negativo
10	952517	913626	Negativo
11	952865	913384	Negativo
12	949684	913856	No se realizó
13	949386	913930	Negativo
14	949087	913970	Negativo
15	948788	914044	Negativo
16	948486	914096	Negativo
17	948187	914077	Negativo
18	947883	914053	Negativo
19	947584	914075	Negativo
20	947280	914080	Negativo
21	946974	914107	Negativo
22	936563	918390	Negativo
23	936862	918427	Negativo
24	937162	918449	Negativo
25	937445	918554	Negativo
26	937721	918676	Negativo
27	938007	918769	Negativo
28	938281	918895	Negativo
29	938583	918909	Negativo
30	938881	918859	Negativo
31	939137	918700	Negativo
32	939466	918631	Negativo
33	939712	918460	Negativo

POZO DE SONDEO	COORDENADA		RESULTADO
	ESTE	NORTE	
34	940003	918389	Negativo
35	940303	918401	No se realizó
36	940602	918537	Negativo
37	940886	918252	Negativo
38	941183	918202	Negativo
39	941444	918053	Negativo
40	941693	917888	No se realizó
41	942012	917420	Negativo
42	942007	917413	Negativo
43	925393	921502	Negativo
44	925600	921281	Negativo
45	925890	921203	Negativo
46	926152	921057	Negativo
47	926383	920864	Negativo
48	926618	920676	No se realizó
49	926802	920441	Negativo
50	927004	920313	Negativo
51	927330	920144	Negativo
52	927627	920098	Negativo
53	930200	919078	Negativo
54	929903	919128	No se realizó
55	929651	919292	Negativo
56	929413	919476	Negativo
57	929139	919604	Negativo
58	920232	924560	No se realizó
59	920131	924841	Negativo
60	919906	925043	Negativo
61	919631	925189	Negativo
62	919361	925361	Negativo
63	919087	925455	Negativo
64	918870	925662	Negativo
65	918669	925886	Negativo
66	918508	926137	Negativo
67	918274	926323	Negativo
68	918007	926465	No se realizó
69	917813	926697	Negativo
70	917553	926861	Negativo
71	917314	927054	Negativo
72	917053	927224	Negativo
73	916841	927438	No se realizó
74	916606	927631	Negativo
75	916390	927843	No se realizó
76	916175	928053	No se realizó
77	915965	928264	No se realizó
78	915734	928409	Negativo
79	911698	932912	Negativo
80	911401	932972	Negativo
81	911336	933281	Negativo
82	911129	933499	Negativo
83	910845	933599	Negativo
84	910546	933630	Negativo
85	910289	933787	Negativo
86	910027	933931	No se realizó
87	909753	934050	Negativo

POZO DE SONDEO	COORDENADA		RESULTADO
	ESTE	NORTE	
88	909491	934200	No se realizó
89	909151	934462	No se realizó
90	900524	942305	Negativo
91	900786	942157	Negativo
92	900971	941920	Negativo
93	901239	941786	Negativo
94	901485	941613	Negativo
95	901757	941486	No se realizó
96	901927	941240	Negativo
97	902174	941073	Negativo
98	902438	940932	Negativo
99	902691	940746	No se realizó
100	902910	940614	No se realizó
101	855282	949312	No se realizó
102	885742	948912	No se realizó
103	888485	947976	Perfil
104	876032	953970	No se realizó
105	878542	951668	Negativo
106	878825	951567	Negativo
107	879119	951497	Negativo
108	879417	951450	No se realizó
109	879712	951323	Negativo
110	879836	951466	No se realizó
111	854695	968717	Negativo
112	854848	968460	No se realizó
113	854855	968162	Negativo
114	855012	967901	Negativo
115	855259	967729	Negativo
116	875485	954683	No se realizó
117	871491	957037	No se realizó
118	871196	957092	Negativo
119	870914	957199	No se realizó
120	870623	957280	Negativo
121	870340	957382	Negativo
122	870036	957381	No se realizó
123	869753	957482	No se realizó
124	869553	957705	Negativo
125	869399	957962	Negativo
126	869167	958184	Negativo
127	869197	958184	Negativo
128	865364	962936	Negativo
129	861427	963475	Negativo
130	861728	963428	No se realizó
131	861983	963268	Negativo
132	862238	963104	No se realizó
133	862502	962957	No se realizó

Fuente: Grupo de trabajo Geoingeniería S.A., 2010

✦ ZONIFICACIÓN ARQUEOLÓGICA

El potencial arqueológico del área de estudio es variable, a continuación se presenta el potencial arqueológico por unidad geomorfológica y por usos probables en época prehispánica de cada uno de los sectores objeto de este estudio (ver **TABLAS 3.441 A 3.443**).

1. MONTAÑOSO A ESCARPADO

TABLA 3. 441 ZONIFICACIÓN ARQUEOLÓGICA SECTOR MONTAÑOSO A ESCARPADO

POTENCIAL ARQUEOLÓGICO	UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	USO POSIBLE	FOTO
Bajo	Frente estructural escarpado	Usos Rituales-zonas de cacería	
Bajo	Lomos, filos y cuchillas rocosas	Usos rituales-zonas de cacería	
Bajo	Colinas denudadas Con pendientes > a 30°	Zonas de aprovisionamiento de recursos vegetales (cultivos o recolección)	
Medio	Colinas denudadas Con pendientes < a 30°		
Bajo	Ladera mixta estructural-coluvial Con pendientes > a 30°	Zonas de aprovisionamiento de recursos vegetales (cultivos o recolección)	
Medio	Ladera mixta estructural-coluvial Con pendientes < a 30°		
Bajo	Ladera coluvial Con pendientes > a 30°	Zonas de aprovisionamiento de recursos vegetales (cultivos o recolección)	
Medio	Ladera coluvial Con pendientes < a 30°		

POTENCIAL ARQUEOLÓGICO	UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	USO POSIBLE	FOTO
Alto	Terrazas aluviales altas	Zonas de asentamiento y de cultivo	
Bajo	Llanura de desborde	Zonas utilizadas para la cacería (Peces y reptiles) y recolección de frutos	

Fuente: Grupo de trabajo Geoingeniería S.A., 2010

2. PLANO A LEVEMENTE ONDULADO

TABLA 3.442 ZONIFICACIÓN ARQUEOLÓGICA SECTOR PLANO A LEVEMENTE ONDULADO

POTENCIAL ARQUEOLÓGICO	UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	USO POSIBLE	FOTO
Alto	Terrazas aluviales altas	Zonas de asentamiento y de cultivo	
Bajo	Llanura de inundada	Zonas utilizadas para la cacería (mamíferos y reptiles)	
Bajo	Llanura de desborde	Zonas utilizadas para la cacería (Peces y reptiles) y recolección de frutos	

Fuente: Grupo de trabajo Geoingeniería S.A., 2010

3. ALTILLANURA Y COLINADO

TABLA 3. 443 ZONIFICACIÓN ARQUEOLÓGICA SECTOR ALTILLANURA COLINADO

POTENCIAL ARQUEOLÓGICO	UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	USO POSIBLE	FOTO
Alto	Altillanura ondulada	Zonas de asentamiento y de cultivo	
Bajo	Altillanura disectada	Zonas de movilidad, campamentos estacionales	
Bajo	Llanura de desborde	Zonas utilizadas para la cacería (Peces-reptiles-Mamíferos) y recolección de frutos	

Fuente: Grupo de trabajo Geoingeniería S.A., 2010

✦ **CONSIDERACIONES FINALES**

Los resultados obtenidos en la presente investigación muestran que el potencial arqueológico de cada uno de los tramos es variable y como tal se deben llevar a cabo medidas de manejo diferenciales dependiendo de la zonificación arqueológica.

Por otro lado, el no haber encontrado material arqueológico ni estratificado ni en superficie no indica que en el pasado prehispánico, colonial o republicano el área de estudio no haya sido utilizada por grupos humanos. Es probable que en estas zonas se hayan llevado a cabo actividades humanas que no dejan una evidencia muy clara en el registro arqueológico tales como la recolección de frutos. Además de las características sociales de cada uno de estos grupos como por ejemplo de los Guahibos, grupos humanos con patrones amplios de movilidad que les permitió tener unas estrategias de subsistencia basadas en la recolección de vegetales y la caza de animales, actividades difíciles de detectar en el registro arqueológico y para las cuales habría que seleccionar una estrategia de muestreo de carácter regional que le permitiera al investigador tener una idea más clara de este grupo humano. En el caso de los Achaguas y Muiscas al ser grupos más sedentarios con asentamientos más grandes las probabilidades de encontrar evidencias de estos grupos son mayores sin embargo como en el caso de esta investigación no se encontraron evidencias arqueológicas relacionadas con estos grupos humanos.

Es importante tener en cuenta para investigaciones futuras, la relación de estos tres grupos humanos en el pasado prehispánico para entender los intercambios de productos entre el altiplano y la llanura, además de entender como cada uno de estos grupos interactuó con el medio ambiente circundante. Los

estudios de impacto ambiental permiten al investigador tratar de entender estas problemáticas a través de trabajos puntuales, aunque no deja de ser una labor difícil.

✦ **ARQUEOLOGÍA PÚBLICA**

Como parte de la reglamentación del Instituto Colombiano de Antropología e Historia y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se tiene previsto que dentro del programa de arqueología preventiva sean divulgadas las actividades arqueológicas realizadas a las comunidades en las cuales el proyecto tendrá algún impacto, para tal fin se planearon las siguientes actividades:

ACTIVIDADES PREVIAS AL TRABAJO DE CAMPO

- Diseñar el guión que se presentará en las charlas con las comunidades.
- Diseñar un folleto sencillo en el que se señale la importancia del patrimonio arqueológico de la nación.
- Elaborar las preguntas que serán incluidas en las encuestas.
- Seleccionar los predios que serán visitados.
- Diseñar las actividades que serán desarrolladas por los niños en los talleres.

TRABAJO DE CAMPO

Para lograr divulgar el trabajo arqueológico realizado en el área de estudio se proponen tres técnicas:

PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA

Dentro de los talleres de capacitación socioambiental se presentó el programa de arqueología preventiva. Se entregó un folleto en el que se explica la labor del arqueólogo.

ENCUESTAS

Teniendo como base el listado de predios de cada uno de los tramos se seleccionó una muestra representativa de cada uno de ellos y se visitaron algunos predios y se hizo una pequeña encuesta con preguntas cerradas sobre el potencial arqueológico cerca a sus casas, también se incluyeron preguntas abiertas para conocer la percepción que tienen las personas sobre la importancia del patrimonio arqueológico de la nación.

TALLERES

Se espera realizar tres talleres con niños entre 8 y 12 años de las escuelas veredales del área de influencia directa del proyecto, un taller en un municipio de cada uno de los tramos. El objetivo de este taller es conocer la percepción que tienen los niños sobre el patrimonio arqueológico y además sensibilizarlos sobre la importancia de este para la sociedad en general.

3.4.8 DIMENSIÓN POLÍTICO ORGANIZATIVA

3.4.8.1 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

✦ **SECTOR 1- SUBESTACIÓN CHIVOR – RÍO UPÍA (BOYACÁ)**

ORGANIZACIÓN Y PRESENCIA INSTITUCIONAL

En la **TABLA 3.444** se enuncian las principales instituciones que hacen parte de los municipios del AII que son las instancias a las que debe acudir la población de las veredas, y ante las cuales efectúan trámites administrativos o legales.

TABLA 3. 444 INSTITUCIONES QUE HACEN PRESENCIA EN LOS MUNICIPIOS DEL AII

MUNICIPIO	ENTIDAD
Santa María	Concejo Municipal
	Personería Municipal
	Alcaldía Municipal
	Secretaria de Planeación y Control Interno
	Secretaria General y de Desarrollo Social
	Tesorería Municipal
	Inspección Municipal de Policía
	Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios
	Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria
	Dirección Núcleo Educativo
	Dirección Local de Salud
	Órganos Asesores y Consultivos
San Luis de Gaceno	Alcaldía
	Secretaria de Gobierno y Hacienda
	Secretario de Planeación y Obras Públicas
	Jefe de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos
San Luis de Gaceno	Comisaría de Familia
	Secretaria Área de Gobierno
	Secretaria Área de Planeación
	Secretaria de Servicios Públicos
	Secretaria Área de presupuesto
	Personero Municipal

Fuente: Paginas Oficiales de los Municipios Santa María y San Luis de Gaceno

La relación de los municipios **Santa María** y **San Luis de Gaceno** con las entidades administrativas en la región se establecen con la Gobernación, la Corporación Autónoma Regional de Chivor CORPOCHIVOR, la Cámara de Comercio de Tunja, las entidades bancarias en Garagoa, Guateque, Macanal y san Luis de Gaceno, el Instituto Colombiano Agropecuario en Garagoa. Ver **FOTOGRAFÍA 3.644**

FOTOGRAFÍA 3.644
CORPOCHIVOR. MUNICIPIO DE GARAGOA
Fuente: Grupo G.I., 2010

Dentro de las organizaciones civiles y comunitarias se destacan las Juntas de Acción Comunal J.A.C las cuales se identifican como la principal instancia de interlocución de la comunidad con las entidades estatales y no estatales, destacando su capacidad de convocatoria, reconocimiento en aspectos relevantes de las comunidades.

En **Santa María**, todas las veredas tienen constituida JAC, se cuentan algunas juntas de acueducto, un grupo de mujeres FAMI organizadas en 12 hogares de bienestar comunitario y algunas veedurías ciudadanas en torno al control de los servicios públicos, ejecución de obras y contratación administrativa en salud.

Entre las organizaciones no gubernamentales se cuentan, La Cristalina organización de carácter ambiental que en la actualidad no se encuentra activa y otra dirigida por madres cabeza de familia.

La mayor parte de las 40 veredas que conforman el municipio **San Luis de Gaceno** tienen constituidas Juntas de Acción Comunal, entre las principales dificultades organizativas se cuenta la falta de inversión para las veredas, la distancias entre el lugar de residencia y los espacios de reunión.

En el municipio de San Luis de Gaceno se lleva a cabo los siguientes programas.

- **Programa Familias en Accion:** Es un programa de Acción Social dirigido a las familias Nivel 1 del SISBEN y a las familias en situación de desplazamiento con niños y niñas menores de 18 años. El programa entrega un apoyo monetario directo y un acompañamiento en promoción de la educación y la salud familiar a cambio del cumplimiento de compromisos por parte de la familia. Total familias beneficiarias 583, total beneficiarios en educación 721
- **Programa Estrategia Juntos:** Es un programa de Acción social, JUNTOS es la estrategia que articula los esfuerzos de 17 entidades del estado y el principal mecanismo con el cual Colombia se propone cumplir ampliamente con los objetivos de Desarrollo del Milenio. 477 familias beneficiarias.
- **Programa Antonio Drigelio Franco Umaña**: Programa municipal dirigido a Madres Cabeza de Hogar y Tercera Edad del Nivel 1 y 2 del SISBEN, se benefician de un paquete mensual de mercado de víveres. Madres cabeza de hogar beneficiadas: 20. Adultos mayores beneficiados: 20.
- **Programa para Personas con Limitaciones Fisicas y/o Mentales:** Programa municipal, se benefician de un paquete mensual de mercado de víveres. Total beneficiados: 12.

✦ SECTOR 2: RÍO UPÍA – RÍO META (CASANARE)

ORGANIZACIÓN Y PRESENCIA INSTITUCIONAL

La máxima representatividad institucional en el AII Casanare corresponde a las alcaldías, concejos municipales, personerías e inspecciones de policía; estas instituciones centralizan su funcionamiento por medio de secretarias, direccionados por planes de desarrollo vigentes en el periodo electo de alcalde. En los municipios del AII, cada despacho municipal facilita los mecanismos de socialización e información relacionada con proyectos a incursionar en el área, de manera independiente funciona en el AII la corporación autónoma regional CORPORINOQUIA con funciones de veeduría y regulación del recurso ambiental. En la **TABLA 3.445** se enuncian otras instituciones, que hacen parte del AII.

TABLA 3.445 INSTITUCIONES QUE HACEN PRESENCIA EN LOS MUNICIPIOS DEL AII CASANARE

MUNICIPIO	ENTIDAD
Sabanalarga	Alcaldía
	Concejo
	Empresa de servicios públicos de Sabanalarga
	Juzgado promiscuo y del circuito
	Inspección de policía
	Registraduría del Estado Civil
	Entidades locales descentralizadas
	Entidades centralizadas
	Personería municipal y veedurías

MUNICIPIO	ENTIDAD
Monterrey	Alcaldía
	Concejo
	Notaria y registro de instrumentos públicos
	Registraduría del Estado Civil
	Policía Nacional, DAS y Ejército
	Banco Agrario
	Juzgado promiscuo y del circuito
	Fiscalía local
	Corporinoquía
	Personería municipal y veedurías
Tauramena	Centro Administrativo Municipal: Alcaldía, Concejo, Juzgado, Personería, Fiscalía, Comisaría de Familia e Inspección de Policía.
	Empresa Municipal de Servicios Públicos de Tauramena - EMSET
	Estación de Policía
	Registraduría Nacional del Estado Civil
	Departamento Administrativo de Seguridad D.A.S.
	Casa Fiscal
	Batallón de Infantería No. 44 – Ramón Nonato Pérez
	Personería Municipal y veedurías

Fuente: Casanare en cifras 2003

Además de la alcaldía municipal, se destaca la participación activa de ASOJUNTAS, asociaciones de trabajo, empresas privadas y personerías, contenidas en la **TABLA 3.446.**

TABLA 3.446 ORGANIZACIONES COMUNITARIAS

MUNICIPIO	ORGANIZACIÓN COMUNITARIA	GENERALIDAD
SABANALARGA	Juntas de Acción Comunal	20 Juntas actualmente conformadas
	Comité Municipal de Prevención y Atención en Desastres	SI
	Red local de Prevención y Atención al maltrato infantil	SI
	Comité Municipal de Ganaderos	Ganadería
	Comité cívico	Comunitario
	Cooperativa Multiactiva de Sabanalarga	Transporte
	Asociación de Empleados y Trabajadores de Sabanalarga	Empleo
	Asociación de Productores de leche	Lácteos
	Grupo de Mujeres "Nuevo Amanecer"	Productivo
	Grupo de Mujeres de la Botijera	Lácteos
	Grupo de Defensa Civil	Social atención y prevención de desastres.
MONTERREY	Juntas de Acción Comunal	47 Juntas actualmente conformadas.
	COOTRANSTUA	Transporte
	Emisora Ecológica	Comunicaciones
	Asomerca	Comité de ganaderos
	ASOFERVI	Asociación de mujeres , desarrollo de proyectos productivos (piscicultura)
	LLANOLACTEOS	Fami-empresa. Productora comercializadora y de lácteos
	Bomberos Voluntarios	Prevención y atención de desastres.
	Defensa Civil	Atención, prevención de desastres.
	ASOFAB	Asociación de palmicultores, vereda Brisas del Llano.
	CENPROSURCA	Centro provincial de sur de Casanare, asociación de apoyo a pequeña y mediana empresa.
	ASOFERVI	Asociación de mujeres de la vereda Iguaro, que desarrollan actividades productivas.

MUNICIPIO	ORGANIZACIÓN COMUNITARIA	GENERALIDAD
TAURAMENA	Juntas de Acción Comunal	50
	Cooperativa de Ganaderos y Productores de Leche de Tauramena. COOLACTA	Cooperativa dedicada a la comercialización y producción de lácteos
	Asociación de Cultivadores de Palma. Palmipaz.	Aproximadamente 15 familias Asociadas
	FEDECACAO	Asociación de cultivadores de cacao en Carupana.
	Fundación Amanecer	Crédito a Micro y Fami empresas
	Bomberos Voluntarios	Prevención y atención de desastres.
	Defensa Civil	Atención, prevención de desastres.
	Cruz Roja	Atención Humanitaria
	COOPROSPERAR	Cooperativa asociada del trabajo.

Fuente: EOT´s Municipales – GEOINGENIERÍA Información primaria. SI, sin información

En el AII se destaca el crecimiento incipiente de proyectos productivos, organizaciones comunitarias y empresas unipersonales. **Sabanalarga** cuenta con organizaciones comunitarias, entre las cuales se encuentra el grupo de Mujeres de la Botijera, dedicado a la producción y comercialización de productos lácteos, la Asociación de Productores de Leche ubicados en los centros poblados, El Secreto y Aguaclara, quienes se dedican a la comercialización de productos agrícolas y de lácteos.

En la vereda Iguaro de **Monterrey**, se encuentra ASOFERVI, constituida por una asociación de mujeres que desarrollan proyectos productivos en piscicultura y porcicultura. En la vereda Buenavista nueve familias cultivan maracuyá con el apoyo de la administración municipal. Además está la asociación ASOFAB en la vereda Brisas del Llano, la cual se dedica a la producción de fruto de palma.

En **Tauramena** algunas veredas, se han organizado para desarrollar proyectos agrícolas en cultivos de cítricos y cacao, por medio del apoyo de la administración municipal y con recursos propios[65]; además se incentiva el fortalecimiento pecuario con mejoramiento de especies en 16 veredas de este, municipio[66].

✦ SECTOR 3: RÍO META – CAMPO RUBIALES (META)

ORGANIZACIÓN Y PRESENCIA INSTITUCIONAL

La estructura de la Administración Municipal de **Puerto López** está conformada por el Despacho del Alcalde y las Secretarias de Gobierno y Desarrollo Comunitario; Planeación; Hacienda; Obras Publicas y Vías y de Servicios Públicos. Los Institutos Municipales de la Juventud, el Deporte y la Recreación; Cultura y Turismo y de Vivienda y de Interés Social. A nivel ciudadano la forma más representativa de organización es la Junta de Acción Comunal JAC, en el sector rural de Puerto López se cuentan 19 constituidas.

En la **TABLA 3.447** se registran algunas de las organizaciones gremiales más representativas. Cabe anotar que los proyectos productivos agropecuarios identificados son apoyados por instituciones como CORPOICA, INCODER y la Administración Municipal.

Los órganos de asesoría y coordinación identificados son: El Consejo de Gobierno; Consejo Territorial de Planeación; Consejo Territorial de Salud; Junta Municipal de Educación; Comité de Atención y Prevención de Desastres y Comisión de Personal. Entre los órganos de control autónomos se presentan el Concejo Municipal, y la Personería Municipal.

[65] *Implementación y Transferencia de tecnología para la explotación de las cadenas agrícolas en el Departamento de Casanare. Ver en; Pagina Web Casanare http://www.casanare.gov.co/index.php?idcategoria=4032.*
[66] *Programa de mejoramiento Bovino del municipio de Tauramena. Secretaría de desarrollo económico de Tauramena. Folleto 2008-2011.*

TABLA 3. 447 ORGANIZACIONES GREMIALES DEL MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ

ORGANIZACIÓN	SECTOR	REPRESENTANTE LEGAL
COOTRAUCA, Cooperativa de Trabajadores Asociados Unidos por Colombia.	Servicios varios (aseo, obras civiles, mantenimiento vial)	Jorge Alberto Gordillo.
ASOMAG, Asociación de Mujeres Campesinas de Puerto Guadalupe.	Proyectos productivos (maíz, soya, arroz)	Modesta Reyes.
ASOPROGUA, Asociación de Pequeños productores de Puerto Guadalupe.	Proyectos productivos (caucho, soya y maíz)	Omar Sanabria.
ASOGUADALUPE, Asociación de Agricultores de Guadalupe.	Proyectos productivos (caucho, soya y maíz)	Fabio Rodríguez

Fuente: Exploland ltda, 2005.

Los servicios administrativos están apoyados por los organismos de la seguridad pública (policía, fuerzas militares y organismos de seguridad), la Notaria y Registro de Instrumentos Públicos, la Registraduría del Estado Civil, la Administración de Justicia (Fiscalías, Juzgados, tribunales, cortes y sistema carcelario) y establecimientos públicos e instituciones descentralizadas.

En la **TABLA 3.448** se hace referencia a las entidades que hacen parte de la estructura administrativa e institucional del municipio de **Puerto Gaitán**.

Entre las organizaciones constituidas en el municipio **Puerto Gaitán** se cuentan: UNUMA organización que agrupa distintas comunidades indígenas, una Asociación de comerciantes, la Asociación de Juntas de Acción Comunal –ASOJUNTAS-y las Juntas de Acción Comunal, en el municipio se reconoce la conformación de 40 Juntas de Acción Comunal

En las veredas en las que se desarrolla actividad petrolera las JAC`s han tomado particular relevancia debido a que se han constituido en interlocutoras directas para la contratación de mano de obra local, función que se ha constituido en factor de conflicto debido, entre otros, a choques de intereses, falsas expectativas debilidad en la cohesión social.

TABLA 3. 448 ENTIDADES DEL MUNICIPIO PUERTO GAITÁN

MUNICIPIO	ENTIDAD
Puerto Gaitán	Administración Municipal
	SENA
	ICBF
	TELECOM
	Bomberos
	Defensa Civil
	Cruz Roja
	Distrito de Policía Nacional
	Registraduría Estado Civil
	Notaría Única
	Juzgados: Promiscuo Municipal y Promiscuo del Circuito
	Fiscalía: 32 y Local
	Cuerpo Técnico de Investigación, CTI
	D.A.S
	Inspección Fluvial y Base Naval

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal Puerto Gaitán 2008-2011 "Capacidad para el desarrollo"

Cabe anotar que en **Puerto Gaitán** y **Puerto López** no existe una delimitación clara de los limites veredales, de modo que a las JAC`s existentes se constituyen de acuerdo a la cercanía de los predios, tal es el caso de la JAC de Alto Yucao del municipio de Puerto López a la que están inscritos varios habitantes de Puerto Gaitán debido a la cercanía su jurisdicción y la poca presencia de la administración municipal de Puerto Gaitán en la zona.

ASPECTOS POLÍTICOS Y DE CONFLICTO EN EL AII

Entre los elementos que configuran la dimensión político organizativa de los departamentos y municipios que constituyen el área de influencia indirecta del presente estudio, sobresalen los fenómenos relacionados con la presencia y acción de los grupos armados, debido al impacto que han generado en los modos de relación y organización de los actores sociales, el desplazamiento de población y la cohesión social. A continuación se realizará un análisis conjunto, debido a la interrelación de procesos, fenómenos y actores que se presentan entre los departamentos de Boyacá, Casanare y Meta.

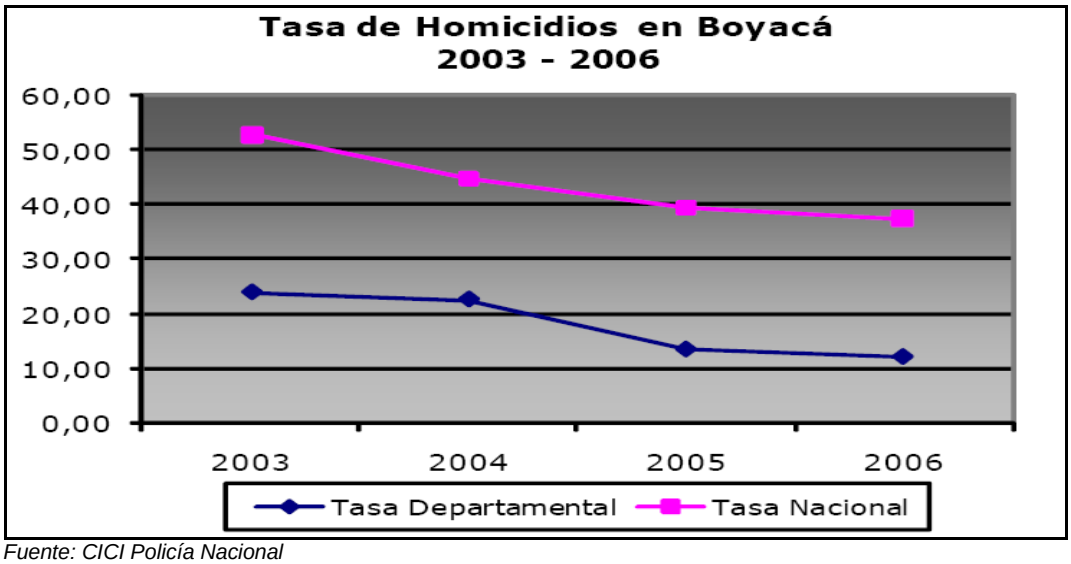
La zona de influencia del proyecto ha sido golpeada duramente por la violencia política desde los años 50's, cuando los conflictos partidistas terminaron con la muerte de numerosos colonos y llaneros raizales. Posteriormente la aparición de la guerrilla determinó nuevas formas de violencia como el secuestro que ocasionó el abandono de numerosas fincas y la consagración de la figura del propietario ausentista que por razones de seguridad no puede visitar su predio y lo abandona o lo encargaba a un vecino o trabajador, con lo que la producción de la zona se redujo considerablemente, así como el comercio y en general el desarrollo de la región.

Como contraparte a esa guerrilla, surgen posteriormente los movimientos paramilitares que con sus estrategias de guerra afectaron aún más a la población civil que en medio del conflicto sufrió graves violaciones a sus derechos humanos.

Dado que la dinámica del conflicto presenta rasgos regionales y teniendo en cuenta la magnitud de estos acontecimientos, se hará un breve análisis de las principales características recientes en los departamentos que conforman el área de estudio, así como la problemática asociada a cada uno de ellos.

El departamento de **Boyacá** a pesar de ser foco de desarrollo de las estrategias contrainsurgentes que incluso llegaron a ser modelo nacional, no fue epicentro de acciones de violencia generalizada, los grupos paramilitares en Boyacá establecieron un poder en algunas zonas sin la oposición de un rival directo, por lo que concentraron su accionar en departamentos vecinos como Casanare y Meta. En consecuencia la tasa de homicidios en Boyacá en los periodos 2003-2006 se conservó por debajo de la tasa nacional, lo cual se observa en la **FIGURA 3.362.**

FIGURA 3. 362 TASA DE HOMICIDIOS EN BOYACÁ 2003 – 2006



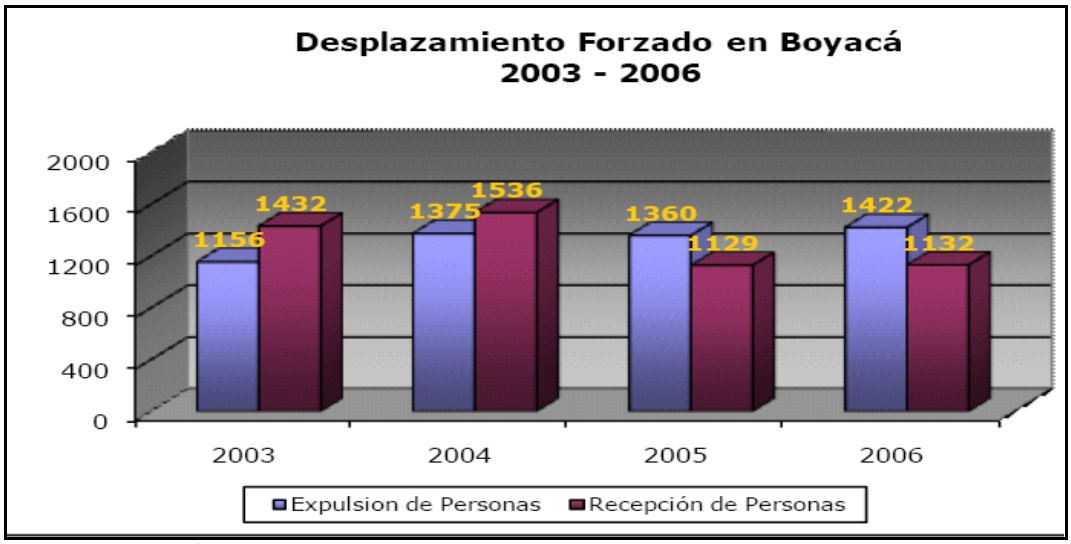
Fuente: CICI Policía Nacional

Asimismo, el departamento se ha caracterizado por la recepción de población desplazada, sin embargo esta tendencia muestra un cambio a partir del 2005, según información en la Agencia Presidencial para la Acción Social, debido a las presiones de la guerrilla, el aumento de la presencia de narcotraficantes, aparición de nuevas bandas criminales y en muchas ocasiones a las condiciones de pobreza. En la **FIGURA 3.363** se encuentran las cifras de desplazamiento en el departamento de Boyacá en los periodos 2003-2006**.**

En los municipios objeto del estudio, las Autodefensas Campesinas de Casanare tuvieron influencia sobre San Luis de Gaceno y Santa María, cuya presencia está asociada a la actividad del narcotráfico.

Respecto al departamento del **Casanare** confluyeron distintos actores y factores de violencia. A mediados de la década del ochenta se consolida la guerrilla de las FARC, la cual se ubica en la cordillera oriental; posteriormente en la década del noventa se extiende al piedemonte y a las zonas planas teniendo influencia en los municipios de Monterrey y Tauramena. El incremento de la actividad bélica coincidió con el auge petrolero y el fortalecimiento del narcotráfico. Por su parte desde finales de la década del ochenta el ELN se asienta en el suroccidente del departamento. En cuanto a la conformación de grupos de autodefensa tiene una importante impronta la inmigración esmeraldífera de Boyacá, es así como personajes como Gonzalo Rodríguez Gacha, Víctor Carranza, Víctor Feliciano y Héctor Buitrago adquirieron extensas propiedades en Casanare y Meta situación que fue determinante en la conformación de grupos paramilitares en estos departamentos.

FIGURA 3. 363 DESPLAZAMIENTO FORZADO EN BOYACÁ 2003 – 2006

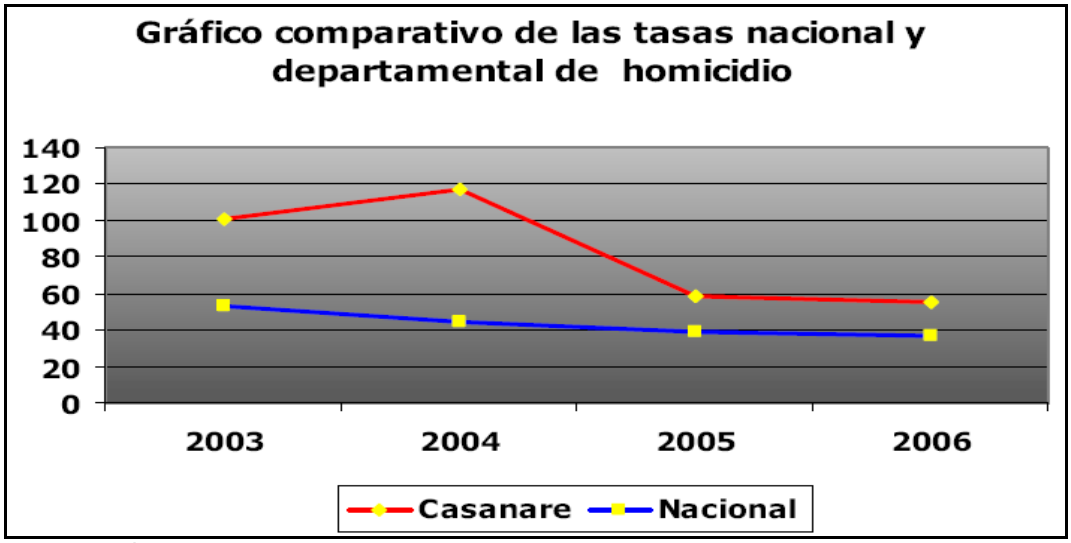


Fuente: Sipod, Acción Social

En la década del setenta tales grupos se ubicaron alrededor del rio Meta en los municipios San Luis de Palenque, Orocué, Villanueva y Monterrey. En la de los ochenta un gran número de comerciantes y ganaderos liderados por Héctor Buitrago, gamonal del municipio de Monterrey, dieron origen a las Autodefensas Campesinas del Casanare ACC. Para los años noventa las estructuras paramilitares se dividieron en dos grandes bandos los de Carranza y los de Víctor Feliciano lo que desemboco en el aumento de las acciones violentas.

Las divisiones marcaron la dinámica paramilitar, ya que para el año 2000 las diferencias entre las ACC y el Bloque Centauros (cuyos integrantes serian conocidos más adelante como los urabeños) llegaron a un nivel de intensificación de la guerra, manifestándose en un aumento de los índices de violencia en el departamento en los años 2003 y 2004. Como resultado de estas confrontaciones entre los múltiples actores los índices de violencia del departamento registran una tendencia superior a las tasas nacionales como se evidencia en la **FIGURA 3.364.**

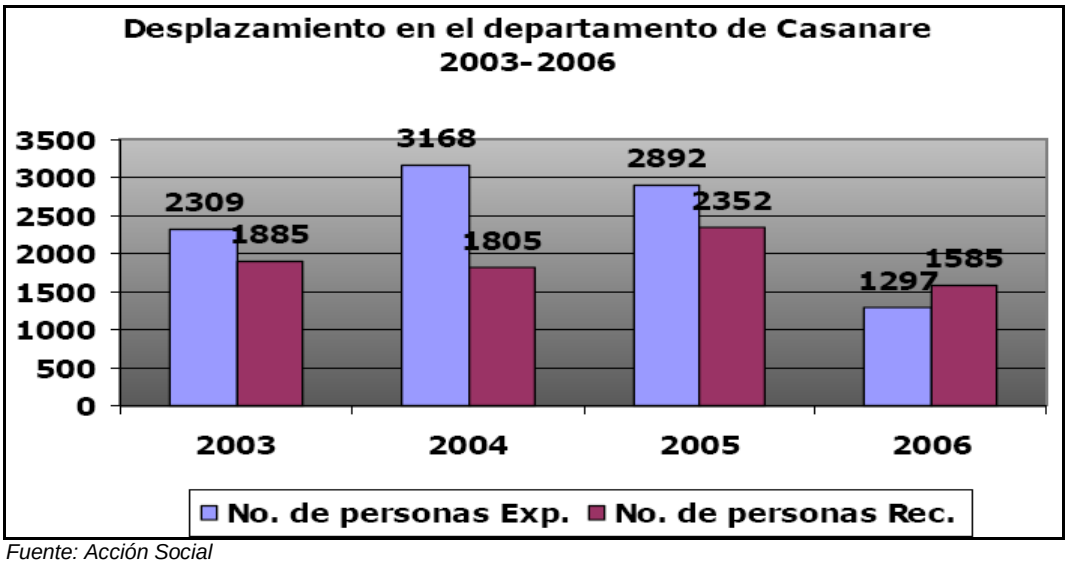
FIGURA 3.364 COMPARATIVO DE LAS TASAS NACIONAL Y DEPARTAMENTAL POR HOMICIDIO



Fuente: Policía Nacional

El desplazamiento forzado entre los años 2003-2006 registra unos índices elevados. En el año 2004 se presenta un incremento significativo como producto de las confrontaciones señaladas. Durante este periodo en el departamento de Casanare la población desplazada se movilizó hacia otras regiones, resultando superior el número de personas desplazadas frente a la población recibida, como se evidencia en la **FIGURA 3.365.**

FIGURA 3.365 DESPLAZAMIENTO EN EL DEPARTAMENTO DEL CASANARE



Fuente: Acción Social

Los principales municipios receptores son en su orden Yopal que recibió el 50% del total; Tauramena con el 7%, Paz de Ariporo y Hato Corozal 6% y Villanueva y Maní 5% cada uno.

Con la desmovilización de los “paramilitares” y la mayor presencia del Estado la región entró en una etapa de normalización del orden público, generando un escenario propicio para el desarrollo de proyectos productivos, la inversión de capitales y por ende la activación económica. Sin embargo la

reaparición de bandas criminales emergentes producto de los fallidos procesos de desmovilización y la lucha por corredores del narcotráfico configuran el panorama actual, particularmente en los departamentos del Casanare y Meta.

El departamento del **Meta** por su parte**,** se ha establecido como territorio estratégico para las guerrillas desde los años ochenta y a partir de la década del noventa para los grupos paramilitares. Ha sido el lugar de concentración de Estado Mayor del Bloque Central y del Secretariado de las FARC, escenario de procesos de negociación y de toma de decisiones.

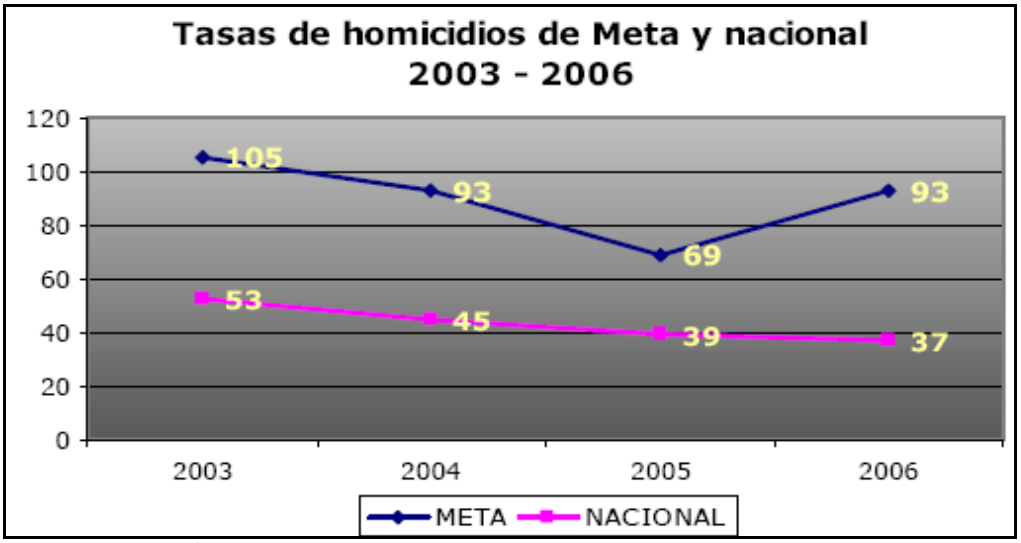
De otro lado, en el sur del departamento se asentaron las ACC, las Autodefensas del Meta y Vichada y el Bloque Centauros de las AUC. El proceso de expansión de estas organizaciones paramilitares en confrontación con las guerrillas por el dominio de zonas de cultivos ilícitos, condujo al recrudecimiento de la violencia y el posterior incremento en las áreas cultivadas de coca en el departamento.

La ofensiva militar desplegada a partir del 2002 golpeo particularmente a las estructuras de las FARC por lo que se observó un repliegue hacia las zonas rurales. Las confrontaciones entre las señaladas facciones del paramilitarismo ACC y el Bloque Centauros de las AUC consolidó el dominio de estas últimas en los municipios de Puerto López y Puerto Gaitán particularmente.

En el año 2004 integrantes del Bloque Central Bolívar al mando de Macaco se movilizan hacia Puerto Gaitán. Por otra parte la corriente de los llaneros de origen boyacense comandados por alias Cuchillo le asentaron un duro golpe a la fracción de los urabeños con la muerte de Miguel Arroyave, generando una nueva división en las AUC.
El proceso de desmovilización en el 2005 condujo un momentáneo clima de normalización del orden público y en el 2006 aparecieron nuevos actores armados asociados con el paramilitarismo, el sicariato y el narcotráfico. Por otro lado, en el oriente del departamento aparecieron organizaciones conocidas como Los Cuchillos y Los paisas o Macacos avanzando hacia el municipio de Puerto Gaitán en dirección al Vichada.

Producto de estos fenómenos de violencia organizada por el control de territorios estratégicos a nivel del conflicto armado y el control de corredores de armas y narcóticos, el departamento del Meta registra una tasa de homicidios por encima del promedio nacional, ubicándose como el segundo departamento más afectado después de Arauca, como se relaciona en la **FIGURA 3.366.**

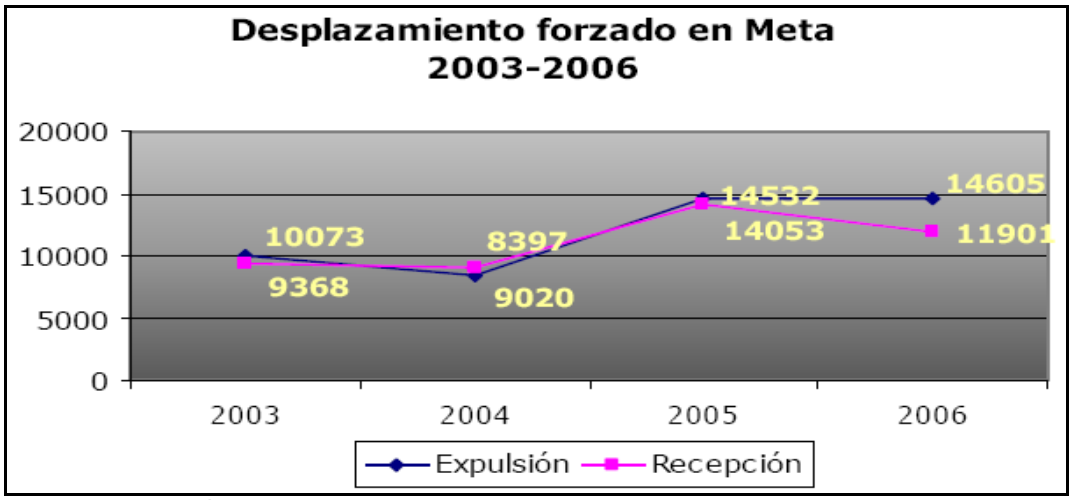
FIGURA 3.366 TASAS DE HOMICIDIOS DE META Y NACIONAL 2003 – 2006



Fuente: CIC – Policía Nacional

Seguido a un periodo de estabilización relativa del orden público se registra un incremento de homicidios en los municipios Puerto López y Puerto Gaitán, producto del accionar de las bandas criminales emergentes del paramilitarismo. Asimismo el desplazamiento forzado presenta un incremento relacionado con la confrontación y reorganización de estos actores, como parte de la estrategia de atacar las presuntas bases de apoyo que se traduce en el ataque directo a la población civil. La relación de cifras de homicidios se encuentra en la **FIGURA 3.367.**

FIGURA 3. 367 DESPLAZAMIENTO FORZADO EN META 2003 – 2006



Fuente: Sipod – Acción Social

Es inevitable eludir la situación política de los municipios del área de influencia indirecta socioeconómica, sin retomar el tema del conflicto armado, toda vez que penetró no sólo el ámbito de la sociedad civil, sino a las entidades locales y territoriales. A pesar de la desmovilización de muchos de los grupos paramilitares y del debilitamiento de los grupos guerrilleros mediante los operativos de las fuerzas militares, sigue latente la influencia de los grupos al margen de la ley en la política regional, en la que aparecen nombres de importantes dirigentes vinculados a procesos judiciales de estos grupos.

De esta manera, la violencia masiva, reconfigura de forma determinante el escenario político, generando presión sobre la población civil que constantemente ha sido objeto de asesinatos y desplazamientos principalmente de los líderes comunitarios.

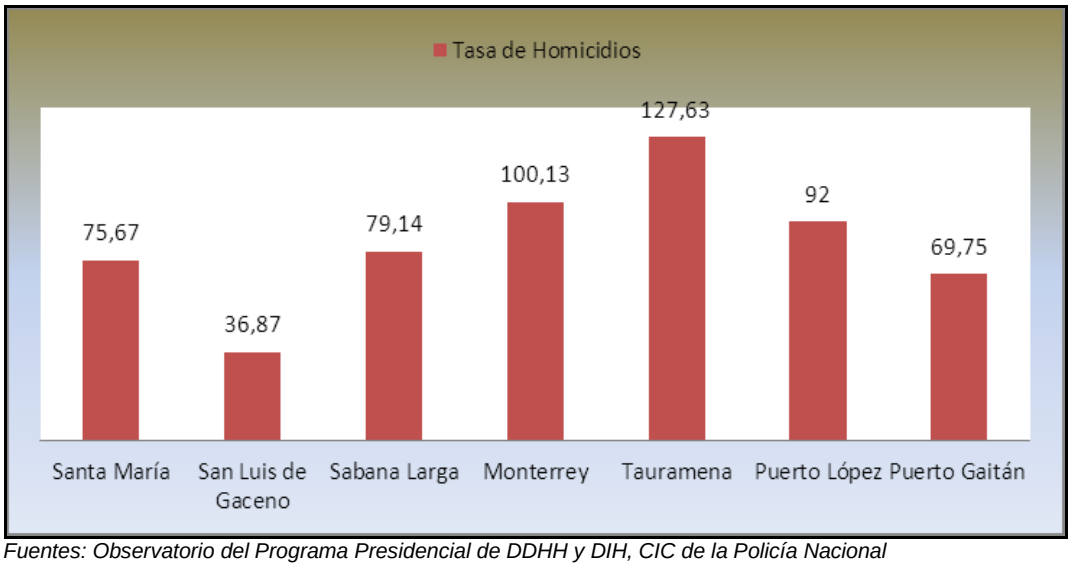
Finalmente los municipios del AII del presente estudio no han sido ajenos a estos fenómenos de confrontación violenta armada y organizada. En las **TABLA 3.449** y en la **FIGURA 3.368** se registran las tendencias de los homicidios en los tres sectores.

TABLA 3. 449 HOMICIDIOS Y TASAS DE HOMICIDIO POR MUNICIPIO 2003-2005

MUNICIPIO	2003		2004		2005		2006	
	No. HOMICIDIOS	TASA DE HOMICIDIOS	No. HOMICIDIOS	TASA DE HOMICIDIOS	No. HOMICIDIOS	TASA DE HOMICIDIOS	No. HOMICIDIO	TASA DE HOMICIDIOS
Santa María	3	61,5	7	145,6	3	63,3	1	21,3
San Luis de Gaceno	3	37,7	5	63,3	1	12,8	2	25,7
Sabanalarga	0	0	12	238,05	2	38,71	1	24,8
Monterrey	7	55,82	16	124,38	15	113,74	9	66,61
Tauramena	4	36,41	19	168,57	15	129,83	15	126,72
Puerto López	15	56	21	78	11	40	35	127
Puerto Gaitán	15	69	7	32	10	44	22	95

Fuente: CIC de la Policía Nacional

FIGURA 3. 368 TASA DE HOMICIDIOS POR MUNICIPIO. AII. 2003 – 2006



Fuentes: Observatorio del Programa Presidencial de DDHH y DIH, CIC de la Policía Nacional

Como un indicador más de la situación de violencia en la que han vivido los habitantes del área de influencia del proyecto en la **TABLA 3.450** se presentan las cifras de desplazamiento presentadas por Observatorio del programa presidencial para los derechos humanos y CIC de la policía nacional en el periodo 1998-2007.

TABLA 3. 450 PERSONAS DESPLAZADAS POR MUNICIPIO

MUNICIPIO	POBLACIÓN DESPLAZADA 1998-2007	POBLACIÓN RECIBIDA 1998-2007
San Luis De Gaceno	262 personas	135 personas
Santa María	80 personas	51 personas
Sabanalarga	41 personas	72 personas
Monterrey	1.074 personas	595 personas
Tauramena	1.696 personas	893 personas
Puerto López	1.117 personas	631 personas
Puerto Gaitán	2.191 personas	329 personas

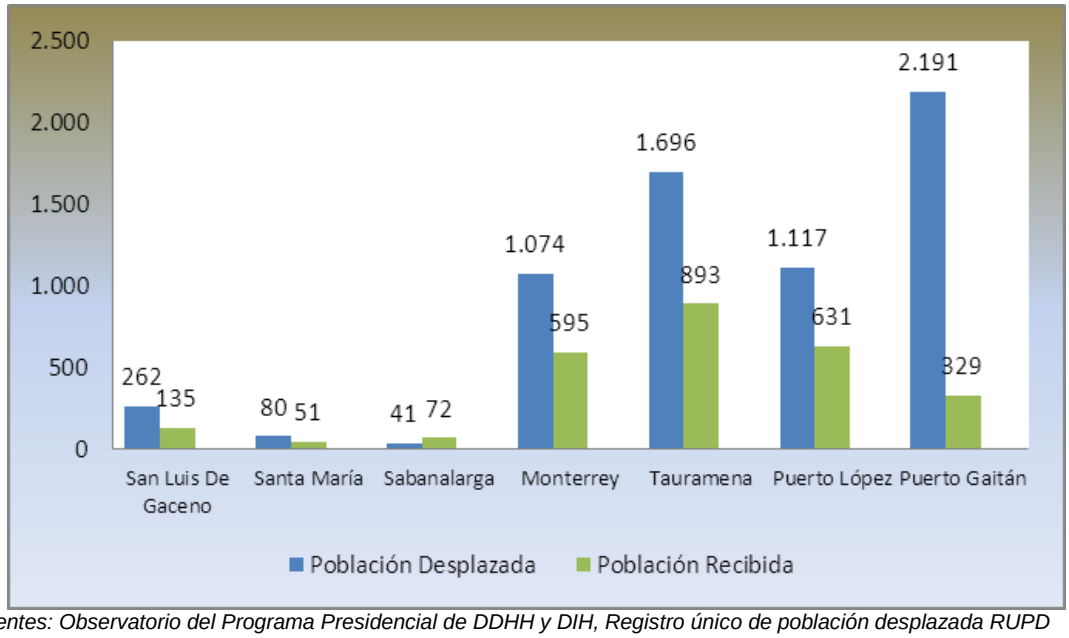
Fuentes: Observatorio del Programa Presidencial de DDHH y DIH, CIC de la Policía Nacional

Los datos de la **FIGURA 3.369** evidencian el carácter expulsor de estos municipios, sobresaliendo los de Puerto Gaitán y Tauramena respectivamente, situación que puede asociarse, entre otros conflictos al interés alrededor de la actividad petrolera y el manejo de los recursos de las regalías.

El desplazamiento forzado ha generado en las últimas décadas un hondo proceso de desarraigo, concentración de la tierra y por ende un gran retroceso en la capacidad productiva, creativa, económica y la pérdida de la cohesión social necesaria para el debido control y de los procesos colectivos.

A esta situación se suma las preocupaciones de los habitantes de la zona con el fenómeno de corrupción producto del mal manejo administrativo y político de los recursos que por regalías reciben los departamentos Casanare y Meta particularmente.

FIGURA 3. 369 DESPLAZAMIENTO 1998 – 2007



Fuentes: Observatorio del Programa Presidencial de DDHH y DIH, Registro único de población desplazada RUPD

3.4.8.2 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

- **SECTOR 1. SUBESTACIÓN CHIVOR- RÍO UPÍA (BOYACÁ). VEREDAS CALICHANA, SAN RAFAEL, PLANADAS Y SAN AGUSTÍN DEL MUNICIPIO DE SANTAMARÍA Y LAS VEREDAS ARRAYANES, EL CARMEN, EL CAIRO, LA UNIÓN, GUICHIRALES, SAN JOSÉ DEL CHUY, LA PIÑUELA Y LA COLONIA DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO**

ASPECTOS POLÍTICOS

Después de muchos años de influencia y dominio de los paramilitares, autodefensas, narcotraficantes y delincuencia común, las veredas del AID manifiestan que en el momento están disfrutando de una época de tranquilidad y paz. La cultura de la ilegalidad promovida por estos actores armados, y en especial por la economía derivada de los cultivos ilícitos se ha ido desvaneciendo y hoy en día, si bien siguen siendo actores sociales con alguna fuerza en las relaciones de poder ya no tienen la influencia y dominio territorial de hace algunos años.

La presencia de partidos o movimientos políticos en las veredas del área de influencia directa es mínima y la comunidad manifiesta que sólo hacen presencia en épocas de campaña electoral “para prometerles el cielo y la tierra y al final nunca salen con nada”[67]

Sin embargo hay algunos concejales, como el caso del señor Alfonso Benigno Perilla, quién es concejal de Santa María, que gozan de buena reputación y respaldo por parte de la mayoría de la comunidad de la vereda San Agustín.[68] La vereda El Carmen también tiene un Concejal, el señor Ernesto Gómez.

La tranquilidad que se vive en éste momento en la región puede motivar la aparición de organizaciones comunitarias, movimientos sociales y nuevos líderes, sin embargo es necesario que estas cuenten con el apoyo de las autoridades locales, nacional y gremios o asociaciones a nivel nacional.

[67] *Entrevista informal miembro de la junta de acción comunal vereda Calichana. Trabajo de campo Geoingeniería 2010*
[68] *Trabajo de campo Geoingeniería 2010.*

ORGANIZACIÓN Y PRESENCIA INSTITUCIONAL

La entidad política y administrativa que más influencia tiene en el AID del proyecto son las juntas de acción comunal de cada una de las veredas. Desde ya los representantes de estas están solicitando que la contratación de mano de obra, de bienes y servicios y demás aspectos relevantes para el desarrollo del proyecto sean tratados directamente con ellos. No quieren que la alcaldía u otras entidades hagan el papel de intermediarios. En la **TABLA 3.451** se muestran algunos miembros de las juntas de acción comunal de las veredas del AID sector 1.

TABLA 3.451 JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL Y SUS REPRESENTANTES AID SECTOR 1

VEREDA	REPRESENTANTES	CARGO	CONTACTOS
Calichana	Rafael Antonio Perilla	Presidente	3144453894
	Flor Gordillo	Vicepresidente	3203377602
	Nubia María García	Secretaria	3132769003
San Rafael	Rosa Buitrago	Vicepresidente	3125899580
	María Eulise Cometa	Presidenta	3102312083
	Oscar Barahona	Secretario	3144625730
De Planadas	Juan Figueredo	Presidente	3202191430
	Leonor Roa	Secretaria	3204514954
	Nelson Cortes	Tesorero	3202091328
San Agustín	Giovanni López	Presidente	3142030612
	Luz Mary Rivera	Tesorero	3143413595
	Juan Daniel Perilla	Vicepresidente	3133312931
Arrayanes arriba	Juan de Jesús Montejo Roa	Presidente	311 4929009
	David Puentes	Tesorero	3103209177
Arrayanes abajo	Herbert Mauricio Perilla	Presidente	3125876913
	María Roxana	Vicepresidenta	3143987837
El Carmen	Rosa Leonor Mendoza	Presidenta	3115896160
	Jorge Nelson Lesmes	Vicepresidente	313 8291545
	Luis Martínez	Fiscal	3125776507
La Dorada	José Antonio García	Presidente	3134020961
	Álvaro Perilla	Tesorero	3124059021
	Jairo Vanegas	Secretario	3102171609
Guichirales	Nelson Peralta Tablero	Presidente	3123754614
	Pasión Bernal	Vicepresidente	3124049207
San José del Chuy	Osvaldo Vargas	Presidente	3118186150
	Juan Manuel Lesmes	Vicepresidente	3112005897
San José del Chuy. Sector El Tesoro	Pedro Antonio Moreno	Presidente	3144657239
	José Gregorio Torres	Tesorero	3115400728
El Cairo	Alicia Dueñas Sánchez	Presidente	3125083967
	Jorge Enrique Bernal	Vicepresidente	3123777225
	Consuelo Peña	Tesorero	3125495147
Piñuela	Florentino Tolosa	Presidente	3115133773
	Jesús Vargas	Vicepresidente	3114997653
	Rafael Munar	Tesorero	3103498528
Colonia	Henry Jiménez	Presidente	3112117473
	Edilberto Tolosa	Tesorero	3138977268

Fuente: Trabajo de campo Geoingeniería S.A., 2010

El AID del proyecto no cuenta con numerosas organizaciones comunitarias. **LA TABLA 3.452** muestra las asociaciones que hacen presencia en las veredas.

TABLA 3. 452 ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES COMUNITARIAS EN EL AID. SECTOR 1

MUNICIPIO	VEREDA	ASOCIACIÓN	ACTIVIDAD	REPRESENTANTE	NÚMERO
Santa María	**Calichana**	Asociación de Cacaoteros de Santa María (ASOCASAM)	Cacao	Eliodoro Mora	3203245929
		Asociación de Piscicultores. Está en proceso de formación	Piscicultura	Rafael Perilla	3144453894
	San Rafael	Asociación de Cacaoteros de Santa María (ASOCASAM)	Cacao	Eliodoro Mora	3203245929
San Luis de Gaceno	**Arrayanes**	ASOGANAGRANJA	Ganadería	Jorge Enrique Bernal	3123777225
		Asociación Frutos Zaga	Arazá	Martha Mahecha	3124762588
		Asociación de Productores Agropecuarios	Cacao	Henry Perilla	3112727496
	El Cairo	. Asociación de Chocolate El Cairo (ASOCHOCA)	Cacao	Oliverio Montenegro	3133304406
		Asociación de Piscicultura	Piscicultura	Pedro Zarate	
		Asociación Frutos Zaga	Arazá	Martha Mahecha	3124762588
		ASOGANAGRANJA	Ganadería	Jorge Enrique Bernal	3123777225
	San José del Chuy	COOPTAUPRA	Asociación de trabajadores	Orlando Moreno	3112316318

Fuente: Trabajo de campo Geoingeniería S.A., 2010

La mayoría de las asociaciones que se muestran en la tabla anterior hacen presencia en varias veredas de los municipios y si bien hay algunas veredas que no reportan la presencia de dichas organizaciones, no quiere decir que no tengan alguna relación, ya que algunas veces los presidentes de las juntas no las reportan.

Las asociaciones del AID en su mayoría están en proceso de formación por lo que una de las peticiones que hacen los líderes y comunidad en general, es la de participar en proyectos de asistencia técnica y capacitaciones.

Las comunidades del AID muestran un gran interés por desarrollar proyectos productivos de cacao, piscicultura y frutos exóticos como el Arazá.

Las comunidades presentan una baja capacidad para la organización comunitaria y la gestión de proyectos, sin embargo cuentan con líderes bien formados y con experiencia en los sectores público y privado. Es importante rescatar los logros alcanzados por algunas veredas en pro del desarrollo social y económico. La población de la vereda San Rafael del municipio de Santa María, impulsaron y construyeron por cuenta propia la vía que los comunica con el casco urbano. Si bien contaron con el apoyo de la alcaldía el esfuerzo y los resultados fueron principalmente producto del trabajo comunitario.

Otro ejemplo es el de la comunidad de El Tesoro, de la vereda San José del Chuy, quiénes afirman que la construcción y puesta en marcha de la escuela fue un esfuerzo en conjunto de toda la comunidad.

Otro aspecto para destacar en el AID es la participación de la comunidad en los mandatos, o jornadas de trabajo comunitario, las cuales se desarrollan normalmente para arreglos de la vía o la escuela. En éste sentido están dispuestos a aportar la mano de obra y experiencia en futuros proyectos de cooperación o inversión social.

En cuanto a los programas o instituciones que hacen presencia en el AID se identificaron los siguientes:

- **Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF):** participa apoyando los almuerzos y refrigerios en escuelas e internados, así como en los hogares juveniles.

- **Acción Social**: hace presencia en el AID con el programa Familias en Acción.
- **Federación de Ganaderos (FEDEGAN):** hace presencia en las veredas del AID básicamente apoyando jornadas de vacunación y sanidad.
- **Federación Nacional de Cacaoteros (FEDECACAO):** en el último año ha aumentado la presencia en el AID debido al aumento de cultivos de cacao en la región.
- **Chivor S.A:** se reportó la presencia de ésta empresa en toda el AID del proyecto, pero en especial en la vereda San Agustín, del municipio de Santa María, donde desde hace un tiempo apoya de forma directa el internado y la granja escolar.
- **Corpochivor:** hace presencia en la región pero la comunidad manifiesta que están olvidados y que no se están realizando programas de educación ambiental de envergadura.
- **Computadores para educar:** se identificó la presencia de éste programa en la vereda San José del Chuy, con la donación de unos computadores para cada uno de los tres sectores que la componen.

PERCEPCIÓN FRENTE AL PROYECTO

En general las comunidades en las diferentes actividades realizadas en los talleres de socialización presentaron las siguientes expectativas frente al proyecto

- En primer lugar los impactos acumulativos generados por la construcción y puesta en marcha de la hidroeléctrica han sido puestos en la mesa como efectos que hay que tener en cuenta para el presente proyecto, en especial la compensación que se va a recibir por los impactos negativos.
- Otro de los aspectos que la comunidad manifestó con respecto al proyecto son los mecanismos y duración de los contratos de la mano de obra no calificada. Expresaron el interés de que se realicen procesos transparentes y que se le dé prioridad a la población del AID.
- Las posibles afectaciones a los bosques y fuentes de agua es uno de los aspectos que más inquieta a la comunidad, por lo que reclaman un manejo especial de protección y compensación.
- En la vereda De Planadas hay algunos propietarios que ha expresado el malestar por los impactos que otros proyectos de líneas eléctricas les han ocasionado en sus terrenos. Manifiestan que es importante que se cumplan los acuerdos en cuanto a compensación por daños ambientales y a la infraestructura productiva.

✦ SECTOR 2- RÍO UPÍA- RÍO META (CASANARE). VEREDAS DE SAN ANTONIO, EL CARMEN, MONSERRATE, BOTIJERA ALTA Y GUILEÑA PERTENECIENTES AL MUNICIPIOS DE SABANALARGA, LAS VEREDAS DE IGUARO, BARBASCO, BRISAS DEL LLANO, PALONEGRO Y PALMIRA DEL MUNICIPIO DE MONTERREY Y LAS VEREDAS DE PUENTE GÜIRA, VIGÍA TROMPILLOS Y CARUPANA DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA.

ASPECTOS POLÍTICOS

ORGANIZACIÓN Y PRESENCIA INSTITUCIONAL

La forma de organización social prevaleciente corresponde a las juntas de acción comunal que de manera tradicional se han constituido entre actores veredales, con motivo de gestionar y resolver sus necesidades básicas comunitarias, cuyo registro de organizaciones y representantes se presenta en la **TABLA 3.453**.

Otra de las organizaciones que hacen presencia en el sector es el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, el cual brinda alimentación a los niños y niñas de la zona a través de los comedor es escolares. Acción social por medio del programa familias en acción, hace presencia en el sector 2.

TABLA 3. 453 REGISTRO DE ORGANIZACIONES Y REPRESENTANTES DEL AID SECTOR 2

MUNICIPIO	VEREDA	ORGANIZACIONES	REPRESENTANTES	CARGO	CONTACTOS
Sabanalarga	San Antonio	JAC	Álvaro Vargas Piñeres	Presidente JAC	3103497357
			Pedro Ruiz	Vice presidente	3112462384
			Rosalba Rodríguez	Secretaria JAC	
	El Carmen	JAC	Julio Orlando Fonseca	Presidente JAC	3115040716
			Martha Caro	Secretaria JAC	3114535608
	Monserrate	JAC	Pedro Sosa	Presidente JAC	3138541353
			Omar Roa	Vicepresidente JAC	3132105557
	Botijera Alta	JAC	Roberto Romero	Presidente JAC	3112698209
			Carlos Andres Casallas	vicepresidente	3118299625
	La Guileña	JAC	Darío Donado	Presidente JAC	3112265929
			Braulio Ramos	Secretario	3125089155
			Leomar Daza	Vicepresidente	3138331157
Monterrey	Iguaro	JAC	José Ignacio López	Vicepresidente	311 8863123
			Shirley Ramírez	Tesorera	
	Barbasco	JAC	Jorge Eliecer Ramírez	Presidente	313 4037176
			Santiago Mora	Vicepresidente	320 4287618
	Brisas del Llano	JAC	Luz Mary Vargas	Presidente	313 4819820
			María Mora	Secretaria	311 2234704
	Palonegro	JAC	Nelson Ortiz	Presidenta	314 3374986
			José Miguel Linares	Vicepresidenta	321 2046389
	Guafal	JAC	Olga Rocio Pacheco	Presidenta	3205985239
			Ismael Buitrago	Vicepresidente	3114601440
	Palmira	JAC	Roberto Romero	Vicepresidente	312 4119327
			Paola Plazas	Tesorera	
Tauramena	La Esmeralda	JAC	Jesús Pérez	Presidente	3133126706
			Julio Triana Garnizo	Vicepresidente	3114895584
	Puente Guira	JAC	Rubí Celi	Vicepresidente	3112325449
			Libia Vanegas	Secretario	3142941132
	La Lucha	JAC	Hernando Piñeros	Presidente	3133045387
			Armando piñeros	Vicepresidente	3138545633
	Vigía Trompillos	JAC	José Joaquín Gallego	Presidente	3102277333
			Jorge Alberto Rodríguez	Vicepresidente	3105704209
	Carupana	JAC	Joni Jaramillo	Presidente	3112656846
			Seferino Tenjo	Vicepresidente	3144245756
			Nelson Moreno	Fiscal	3115349543

Fuente: Trabajo de campo Geoingeniería S.A., 2010

- **SECTOR 3- RÍO META- CAMPO RUBIALES (META) MUNICIPIOS DE PUERTO LÓPEZ Y PUERTO GAITÁN. PUERTO GUADALUPE, LAS LEONAS, ALTO YUCAO DEL MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ, Y ALTO MANACACIAS, SANTA CATALINA, SANTA HELENA, RUBIALES VEREDAS DEL MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN.**

ASPECTOS POLÍTICOS

La presencia de partidos o movimientos políticos en las veredas del área de influencia directa es mínima y la comunidad manifiesta que sólo hacen presencia en épocas de campaña electoral "para prometerles el mejoramiento de sus condiciones de vida, retahíla que ya no es convincente en un zona con tantas carencias en tema de servicios."[69]

La tranquilidad que se vive en éste momento en la región ha motivado la aparición y creaciò de organizaciones de la sociedad civil y movimientos cívicos comunitarios que buscan la reivindicación de derechos a facilitado la apertura e algunos canales de diálogo e intercambio de saberes entre propietarios y encargados en el objetivo común de mejorar la calidad de vida de las veredas Santa Helena, Alto Yucao.

[69] *Entrevista informal miembro de la junta de acción comunal vereda Alto Yucao y Santa Helena. Trabajo de campo Geoingeniería 2010.*

ORGANIZACIÓN Y PRESENCIA INSTITUCIONAL

La entidad política y administrativa que más influencia tiene en el AID del proyecto son las juntas de acción comunal de cada una de las veredas, las cuales se encuentran a la expectativa de mejorar los servicios sociales y públicos con el desarrollo del proyecto.

En la **TABLA 3.454** se muestran algunos miembros de las juntas de acción comunal de las veredas del AID sector 3

TABLA 3. 454 JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL Y SUS REPRESENTANTES AID SECTOR 3

VEREDA	REPRESENTANTES	CARGO	CONTACTOS
Puerto Guadalupe	Juvenal Huertas	Presidente	3134708460
	Mariano Olaya	Vicepresidente	3134976405
	Janet Escarpeta	Secretaria	
Las Leonas	Fabio Rodríguez	Vicepresidente	3112016411
	Ramón Abton Bona	Presidente	3138396876
	Narcizo Parra Gil	Secretario	3134535839
Alto Yucao	Holguer Higuera	Presidente	3142972292
	Víctor Blanco	Secretaria	3142972292
	Holver Balderrama	Tesorero	3132410800
Alto Manacacias	Ferney Acosta	Presidente	3107930167
	Jesús Ebert Castillo	Vicepresidente	3188292892
	Fanny Cadena	Tesorero	3134585787
Santa Catalina	María Consuelo Afaro	Presidente	3106191493
	Antonio Valor	Secretario	3154640960
Santa Helena	Elisabeth	Presidente	3125876913
	Jaime Salgado	Vicepresidente	3178215293
Rubiales	Cielo María Gutiérrez	Presidenta	3186933553
	Gregorio Parrada	Vicepresidente	3186893772
	Paola Pinzón	Fiscal	3172788913

Fuente: Trabajo de campo Geoingeniería S.A., 2010

El AID del proyecto no cuenta con numerosas organizaciones comunitarias. A continuación se citan asociaciones que hacen presencia en las veredas.

Para la mayoría de las veredas del AID, la presencia institucional se limita a la alcaldía. Las asociaciones del AID en su mayoría están en proceso de formación y en algunos casos el tema de organización no pasa de la figura de Junta Acción Comunal, la cual en gran parte de las veredas se denota división caso concreto de Rubiales y Santa Catalina, es así como los líderes y comunidad en general, buscan la posibilidad de fortalecer a partir de charlas.

Las comunidades presentan una baja capacidad para la organización comunitaria y la gestión de proyectos. En cuanto a los programas o instituciones que hacen presencia en el AID se identificaron los siguientes:

- **Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF):** participa apoyando los almuerzos y refrigerios en escuelas e internados, así como en los hogares juveniles
- **Acción Social**: hace presencia en el AID con el programa Familias en Acción

- **Federación de Ganaderos (FEDEGAN):** hace presencia en las veredas del AID básicamente apoyando jornadas de vacunación y sanidad.

PERCEPCIÓN FRENTE AL PROYECTO

En general las comunidades en las diferentes actividades realizadas en los talleres de socialización presentaron las siguientes expectativas frente al proyecto

- En primer lugar los impactos acumulativos generados por la construcción y puesta en marcha de otros proyectos han sido puestos en la mesa como efectos que hay que tener en cuenta para el presente proyecto, en especial la compensación que se va a recibir por los impactos negativos.
- Otro de los aspectos que la comunidad manifestó con respecto al proyecto son los mecanismos y duración de los contratos de la mano de obra no calificada. Expresaron el interés de que se realicen procesos transparentes y que se le dé prioridad a la población del AID
- Las posibles afectaciones a plantaciones de palma y fuentes de agua es uno de los aspectos que más inquieta a la comunidad, por lo que reclaman un manejo especial de protección y compensación.
- El tema de inequidad, en cuanto a la consecución de un servicio social como la electricidad, deja entrever dificultades para la realización del trazado, en todas las veredas el tema de acceso de servicios es fundamental para el paso de la línea Hidroeléctrica.
- La preocupación de las personas por el paso de otro proyecto, el cual pueda llegar afectar el normal desarrollo de sus actividades económicas y que ponga en riesgo su estabilidad y creación futuro de proyectos.

3.4.9 TENDENCIAS DE DESARROLLO

3.4.9.1 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

✦ **SANTA MARÍA**

Los actores institucionales identifican como polo de desarrollo la actividad turística en torno al embalse, la cercanía a grandes ciudades como Bogotá y Tunja, el atractivo ambiental conformado por las múltiples fuentes de agua y la biodiversidad.

La implementación de avances técnicos y tecnológicos a la producción agropecuaria dinamizaría este sector que se constituye en base económica para cerca del 50% de la población del municipio.

Otras de las actividades que tiene un potencial de desarrollo importante es el sector del agroturismo y ecoturismo, ya que los pobladores y líderes han identificado que los paisajes, ríos, senderos y demás elementos del territorio ofrecen variedad de actividades para turistas aficionados.

✦ **SAN LUIS DE GACENO**

La vocación agropecuaria del municipio está actualmente limitada por las dificultades para la comercialización expresadas en bajos ingresos y en el nivel de tecnificación de estas actividades reducidas generalmente a una economía de subsistencia sin mayor valor agregado en la producción.

Los proyectos asociativos que se están desarrollando en la vereda brindan una oportunidad para el mejoramiento de las prácticas productivas gracias a los procesos de acompañamiento técnico. El principal limitante siguen siendo las redes de comercialización debido a que los procesos de intermediación reducen la ganancia del productor generando una mínima ganancia que desestimula la producción y la inversión.

✦ **SABANALARGA**

En Sabanalarga se ha consolidado un sector importante de la economía, basado en la producción lechera, sin descuidar la ganadería con fines de producción cárnica. Por otro lado, se pretende generar un apoyo que sustente la actividad agropecuaria en general.

De esta forma, el objetivo es implementar el programa "Competitividad y Sustentabilidad para el Desarrollo Agropecuario y Agroindustria[70]", el cual gira en torno a las siguientes políticas:

- Mejoramiento de la infraestructura vial veredal como apoyo a la producción lechera.
- Mejorar la producción a partir de la adaptación de tecnologías en el manejo de praderas, suelos, nutrición, razas y construcción de infraestructura de la red de frío.
- Inversión para el establecimiento de especies menores y granjas autosuficientes.
- Generación de empresa a partir de especies menores.
- Diversificar, fortalecer y mejorar las formas de producción en los agros ecosistemas de cultivos mixtos y ganaderos.
- Consolidar en Sabanalarga los núcleos asociativos de las cadenas productivas de leche, carne, pescado, cítricos y caña.

✦ **MONTERREY**

Ante el carácter no renovable de los recursos petroleros y la inminencia de disminuir las regalías provenientes de las actividades propias de este renglón de la economía, el municipio está buscando formas alternativas de viabilidad económica, con miras al agro. Sin embargo en la actualidad este sector se limita a actividades incipientes de productores desarticulados de las asociaciones y con productos que tienen muy poco atractivo más allá de los mercados locales. Por esta razón la administración municipal busca cultivar por lo menos 500 hectáreas de Palma Africana en los próximos cuatro años como una oportunidad de generar empleo, diversificar la economía y fomentar el crecimiento y el desarrollo rural por medio de asociaciones de carácter familiar y veredal a través de la economía solidaria.

Esta tendencia a la economía solidaria también se puede extender a otro tipo de proyectos productivos en el área rural, como es la intención de la administración municipal.

El sector Sur -Oriental del Municipio correspondiente a las veredas Brisas del Llano, Palonegro, Caño Rico, se proyecta como una de las zonas de mayor desarrollo productivo si se tiene en cuenta las posibilidades en la producción ganadera, y la posibilidad del establecimiento del cultivo de palma de aceite en esta zona. La precariedad de la red vial actual se constituye en un limitante para estos desarrollos.

✦ **TAURAMENA**

Con relación a polos o focos de desarrollo se tiene que en términos generales la zona carece de centros productivos de importancia, su economía se ha basado en el desarrollo del esquema de apoyo a la producción mediante la prestación de servicios localizados en la cabecera municipal.

Así mismo la producción no ha determinado el surgimiento de focos o polos de transformación de esta base primaria, lo que unido a un aislamiento relativo han hecho que la región haya carecido hasta hace pocos años de una base productiva que le permitiera la transformación en situ de su producción. Con el establecimiento de los cultivos de palma esta situación ha variado y es posible que con el tiempo se cuente con un centro importante de transformación en ella.

[70] *Esquema de Ordenamiento Territorial. Revisión y Ajuste. Municipio de Sabanalarga. 2005.*

En conclusión se tiene que el municipio carece de centros de producción y por ende de una infraestructura asociada a ellos, pero su potencial agrícola es importante y en un futuro no lejano las inversiones de regalías producirán un cambio importante y transformador del municipio, como ya empieza a notarse en algunas de sus veredas.

✦ **PUERTO GAITÁN**

Entre las principales potencialidades de Puerto Gaitán, el Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011 destaca las siguientes:

- Disposición de tierras planas
- Situación geoestratégica en la región.
- Diversidad cultural: llanera indígena y otras regiones. Recurso hídrico.
- Disposición de vías, que en estos momentos se encuentran en proceso de expansión.
- Transporte multimodal que le permite comunicarse por vía fluvial con el Casanare, Arauca, Vichada y Venezuela; por vía terrestre tiene fácil comunicación con el interior del país y el centro de la Orinoquia, por vía aérea le posibilitaría el acceso rápido a cualquier parte del país.
- Oferta turística variada especialmente por el clima, el paisaje y la diversidad cultural.
- Paso obligado hacia los departamentos del Vichada y Guainía.
- Posición ventajosa en el proyecto de mejoramiento de la navegabilidad del río Meta.
- Se dispone de un acumulado importante de conocimientos y experiencias valiosas de carácter agropecuario, producto de investigaciones adelantadas por varios años por distintas entidades como el ICA, CORPOICA y CIAT (Carimagua), Universidad de los Llanos, Yamato y Gaviotas, entre otras.
- Un alto porcentaje de población joven.
- El incremento de la explotación petrolera conllevará al aumento de los ingresos por regalías.
- La ubicación en la zona tropical, permiten la utilización de energía solar y eólica en los sitios donde se dificulta el suministro de la energía convencional.
- Las condiciones favorables para el desarrollo agropecuario, especialmente de la ganadería como actividad tradicional de los llaneros.
- Las condiciones anteriores, especialmente la disposición de abundantes recursos hídricos y terrenos planos, posibilitan el desarrollo de proyectos piscícolas competitivos.

Aún cuando el municipio cuenta con ventajas estratégicas a nivel natural y social, no dispone de la infraestructura necesaria para el desarrollo sostenible en términos sociales, ambientales y económicos. La red vial es particularmente deficitaria. Igualmente se presentan carencias en la infraestructura en servicios públicos y sociales que repercuten sobre la calidad de vida y afianzan los desequilibrios regionales frente al acceso a bienes y servicios básicos y al conocimiento técnico y tecnológico, en este sentido el valor agregado de la actividad petrolera es generar una infraestructura que proyecte la dinámica económica más allá de esta actividad extractiva.

3.4.9.2 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

✦ **SECTOR 1. SUBESTACIÓN CHIVOR- RÍO UPÍA (BOYACÁ). VEREDAS CALICHANA, SAN RAFAEL, PLANADAS Y SAN AGUSTÍN DEL MUNICIPIO DE SANTAMARÍA Y LAS VEREDAS ARRAYANES, EL CARMEN, EL CAIRO, LA UNIÓN, GUICHIRALES, SAN JOSÉ DEL CHUY, LA PIÑUELA Y LA COLONIA DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO**

ECONOMÍA

El AID en materia económica tiene importantes proyecciones en actividades productivas diferentes a las tradicionales de la región. En este sentido, el turismo, especialmente el **agroturismo** y el **ecoturismo** son los que más potencial de desarrollo tienen. Los bellos paisajes, las abundantes corrientes de agua y

cascadas, los caminos reales, el clima, la ubicación, la seguridad y el patrimonio arqueológico y cultural, facilitan el desarrollo de un proyecto que no iría en contra ni limitaría el mejoramiento de la actividad ganadera o agrícola. Si bien las comunidades conocen el potencial que tienen si llevan a cabo un proyecto de este tipo, también saben que requieren del acompañamiento de entidades públicas y privadas, de lo contrario el potencial económico y de desarrollo sustentado en ésta actividad, como opción viable para diversificar la económica y mejorar la calidad de vida, quedaría guardado en el baúl de las buenas intenciones que nunca se llevaron a cabo.

Otras actividades económicas que tienen gran potencial son el caucho, el cacao, frutales y la piscicultura entre otras. Al igual que el turismo, es necesario impulsar programas que tengan como objetivo mejorar las técnicas de producción y el fortalecimiento componente organizativo y comunitario.

Con respecto a la ganadería, la fuerte crisis que afecta al sector va impulsar el mejoramiento de la actividad con la introducción de nuevos sistemas de producción, la aplicación de nuevas tecnologías y la producción industrial y mejorada de los derivados lácteos. En éste sentido FEDEGAN debe jugar un papel muy importante, ya que junto con la administración municipal y las empresas del sector privado, como ALPINA y COLANTA, son los actores sociales y económicos idóneos para mejorar la producción lechera y ganadera de la región.

DEMOGRÁFICO

Como se mencionó en el capítulo correspondiente, la tendencia en torno a la dimisión demográfica es la de una disminución paulatina de la población debido a los procesos de migración que los y las jóvenes están impulsando con el fin de encontrar, en ciudades como Bogotá, Bucaramanga y Tunja, mejores oportunidades laborales y académicas. También emigran a San José del Guaviare y el Vichada en busca de terrenos baldíos o a muy bajos precios.

Esta tendencia indica que la población adulta es la que predomina en la región y si no se construyen escenarios más propicios para el desarrollo humano en cada uno de sus componentes, educativo, económico, espacial y cultural, los procesos productivos podrían verse afectados en el futuro.

Hoy en día ya se escuchan voces que alertan sobre la escasez de mano de obra, predios abandonados o improductivos y desinterés por parte de la juventud de trabajar en el campo. Un fuerte programa de inversión social y productiva, que incluyan mejoramiento de vías, generación de empleo, espacios de formación académica y laboral y una educación enfocada hacía la promoción de la identidad y cultura campesina, es la opción para frenar el movimiento migratorio de la juventud.

- **SECTOR 2- RÍO UPÍA- RÍO META (CASANARE). VEREDAS DE SAN ANTONIO, EL CARMEN, MONSERRATE, BOTIJERA ALTA Y GUILEÑA PERTENECIENTES AL MUNICIPIOS DE SABANALARGA, LAS VEREDAS DE IGUARO, _BARBASCO, BRISAS DEL LLANO, PALONEGRO Y PALMIRA DEL MUNICIPIO DE MONTERREY Y LAS VEREDAS DE PUENTE GÜIRA, VIGÍA TROMPILLOS Y CARUPANA DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA.**

Para el sector 2 se denotan aspectos transversales o comunes en relación al objeto del presente estudio, determinados por variables de tipo socioeconómico y ambiental, con una prospectiva de desarrollo agropecuario y Turismo local articulado con medidas de conservación ambiental, en torno al fortalecimiento de la organización social, además de mejoramiento de infraestructura vial, accesos y de turismo.

Por otra parte dentro de los proyectos que proponen realizar, se encuentra reforzar las iniciativas de agroindustria y turísmo por medio del fortalecimiento en la gestión empresarial, consolidación de microempresas rurales y urbanas con enfoque en cultura solidaria, que lo anteceden estudios de pre factibilidad en inversión para el fortalecimiento empresarial y sistemas de información agropecuarios.

En las veredas pertenecientes al municipio de Monterrey la actividad socioeconómica está proyectada de manera más específica hacia la constitución de asociaciones como ASOFAB en la vereda Brisas del Llano, la Asociación de cultivadores de palma de la vereda Palmira, para la siembra de palma Africana, CENPROSURCA asociación de cultivadores permanentes de frutales.

Los programas agropecuarios incursionados son de adquisición de tierras productivas, apoyo a la industrialización del biodiesel, mejoramiento del distrito de riego Brisas del Llano, la construcción de un parador turístico en la vereda Villa Carola, continuo al AID vereda Iguaro. Adicionalmente programas de apoyo para el ecoturismo, agroturismo y turismo de aventura. Sin duda alguna el turismo es evidentemente ha sido un factor de inversión y gestión municipal, relacionado en la celebración de eventos y ferias que resultan atrayentes para personas de la región y otros departamentos.

A nivel de satisfacción de necesidades básicas se consignan a manera de generalidad programas de cobertura en educación y cultura ciudadana, salud con calidad, seguridad alimentaria, mejoramiento y cobertura de servicios básicos en asocio a la conservación de recursos naturales e inversiones de regalías en adecuación y mantenimiento de vías.

Sabanalarga es un municipio que focaliza sus lineamientos de desarrollo en la Inversión para el fortalecimiento en la infraestructura y formas asociatividad para la actividad productiva centrada en la producción de frutales y actividad pecuaria, porcícola y piscícola. Relacionados a través de proyectos para la consolidación de microempresas productivas rurales y urbanas basados en promoción de la cultura solidaria.

Adicionalmente centra sus esfuerzos en el fortalecimiento de las condiciones de vida de la primera infancia, programas de alimentación cobertura educativa y de vivienda. Inversión en infraestructura comercial, apertura de vías rurales y construcción de puentes, en torno a la incursión turística.

La Tendencia de Desarrollo se orienta al fortalecimiento de las actividades agropecuarias, posicionamiento de sus territorios como centros turísticos en conexión para la región ; de acuerdo a un enfoque de sustentabilidad orientado desde la conservación de áreas estratégicas por medio de la adquisición de predios, que ha sido un común denominador en lo transcurrido del periodo 2006-2011, teniendo como precedente convenios en ejecución con Corporinoquia para la adquisición de predios en las quebradas Tauramena, la Pachena, Caño grande, Quinchalera, en la margen del río Túa.

- **SECTOR 3- RÍO META- CAMPO RUBIALES (META) MUNICIPIOS DE PUERTO LÓPEZ Y PUERTO GAITÁN. PUERTO GUADALUPE, LAS LEONAS, ALTO YUCAO DEL MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ, Y ALTO MANACACIAS, SANTA CATALINA, SANTA HELENA, RUBIALES VEREDAS DEL MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN**

El AID del sector 3, tiene marcada una tendencia de desarrollo direccionada por el impulso y desarrollo de proyectos productivos de tipo agroindustrial, llevados a cabo por grandes propietarios y empresarios, que apoyados por políticas estatales que buscan implementar un nuevo modelo de desarrollo.

Sumado a esto, la influencia de la economía petrolera ha inducido un cambio en los patrones culturales, marcados de forma clara en las nuevas dinámicas del mercado laboral, en donde se empieza a dilucidar un abandono progresivo de las actividades campesinas y llaneras a cambio de un aumento del interés por parte de la población de formarse y preparase para competir por puestos de trabajo en las petroleras.

En cuanto al componente demográfico, la tendencia que se observa es un aumento paulatino de la población debido a la presencia cada vez mayor de población de otras regiones motivadas por la posibilidad de trabajar en los cultivos agroindustriales o en actividades petroleras.

En el aspecto cultural se puede afirmar que la pérdida de valores y símbolos culturales propios de la cultura llanera van a ir desapareciendo y se van a sustituir por una mezcla cultural producto de la presencia de personas de otras regiones el país y del desarrollo de nuevas actividades económicas.

3.4.9.3 ÁREA DE INFLUENCIA PUNTUAL (AIP)

Des del punto de vista para el área de influencia puntual, se determinaron los predios intervenidos por donde pasara la Linea Electrica (Ver **ANEXO D - FICHAS PREDIALES**).

3.5 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

3.5.1 INTRODUCCIÓN

Mediante la Zonificación Ambiental, se busca determinar la aptitud que posee un territorio para recibir un proyecto específico, dadas unas condiciones socioambientales particulares y específicas que le son inherentes; igualmente, tiene el propósito de localizar las áreas sensibles o críticas tanto desde el punto de vista del medio natural, como del socioeconómico y cultural (parques arqueológicos o monumentos culturales, presencia de comunidades indígenas o negras).

La zonificación ambiental puede también entenderse como un ordenamiento sistemático del ambiente, por medio del cual se tipifican y delimitan áreas con cierto grado de homogeneidad, dependiendo de la escala de trabajo. Sin embargo, no existe un sistema de zonificación que tenga una aplicación universal y las metodologías desarrolladas obedecen a propósitos específicos, por lo cual siempre es necesario hacer ajustes según las condiciones de la región, el nivel de conocimiento que se tenga y el propósito mismo de la zonificación.

En el caso de los estudios ambientales, la zonificación busca delimitar y tipificar áreas de características más o menos homogéneas, interpretándolas en términos de importancia y de sensibilidad, sin que ellas pierdan sus interrelaciones con el conjunto de actividades que tienen como escenario. Dentro de este contexto, la Importancia es entendida como los servicios y las funciones ambientales que prestan las unidades identificadas; por lo tanto, se entiende como Áreas de Importancia Ambiental, aquellas que poseen un valor real o potencial alto, bien sea biológico, físico o social. La importancia puede ser debida a la ubicación, al tamaño, a la estructura, a la composición o a la función de ésta en la región o área de influencia.

Por su parte, la sensibilidad es entendida como la susceptibilidad de las unidades homogéneas al deterioro, por la acción de factores externos; de esta manera, Áreas Ambientalmente Sensibles son aquellas altamente susceptible al deterioro por la introducción de factores ajenos o exógenos".

En lo ambiental, se resalta la importancia socioeconómica y cultural, que las comunidades de una región le den a sus paisajes, ambientes o lugares específicos, lo cual determina posibilidades y potencial para diferentes alternativas de desarrollo. En muchos casos el uso que las comunidades dan a su territorio, está en oposición al potencial o a la importancia y sensibilidad físico-biótica de un área, lo que puede generar conflictos ambientales, que deben tenerse siempre presentes.

La presente zonificación ambiental hace parte del análisis del área de estudio determinada para la línea eléctrica entre la Subestación Chivor - Campo Rubiales que ocupará predios de los municipios de Santa María y San Luis de Gaceno (Departamento de Boyacá), Sabanalarga, Monterrey y Tauramena (Casanare), Puerto López y Puerto Gaitán del Departamento del Meta.

3.5.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

La zonificación ambiental para el área de estudio y para el área de influencia directa (32m derecho de vía) se efectuó, siguiendo la siguiente secuencia metodológica:

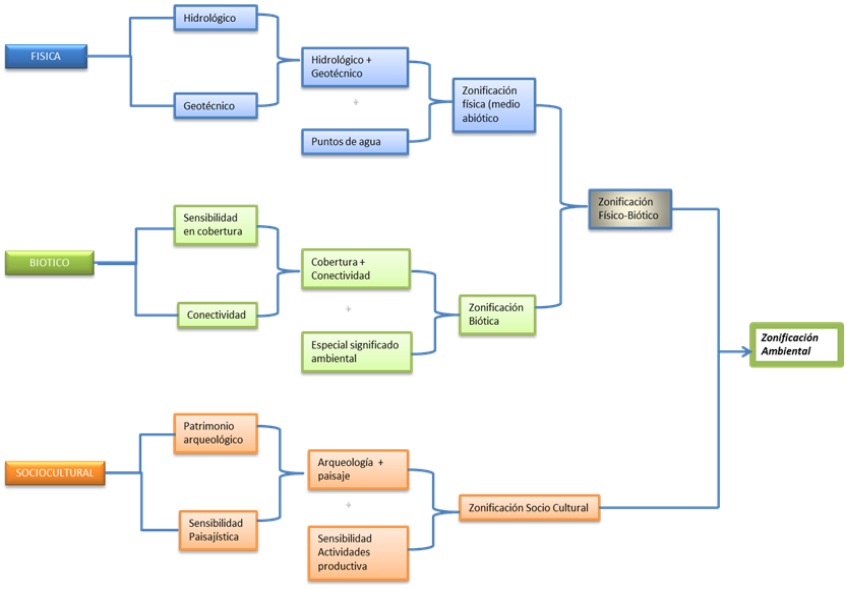
- Obtención de información primaria, para las áreas ubicadas dentro del derecho de vía de la línea eléctrica, en donde era necesario contar con el suficiente detalle, en los aspectos físicos, bióticos, sociales, arqueológicos y de infraestructura.

- Valoración de las unidades paisajísticas presentes en los mapas temáticos, determinando la importancia y sensibilidad ambiental que presentan.
- Se identificaron las áreas de especial significado ambiental, con el fin de determinar la importancia y sensibilidad que presentan, tendiendo a evitar su intervención directa durante las actividades del proyecto.

El propósito de la zonificación ambiental, es establecer, desde cada disciplina del conocimiento, las características que pueden tipificar cada uno de los aspectos en mención y espacializarlas, en áreas geográficas definidas (polígonos/mapas).

Finalmente, se realiza la superposición de mapas actualizados de aspectos físicos, bióticos, socioeconómicos y culturales, obtenidos de la caracterización ambiental del área, presentados en el actual capítulo. En la **FIGURA 3.370** se presenta el esquema metodológico para la elaboración de la zonificación ambiental del.

FIGURA 3. 370 ESQUEMA METODOLÓGICO PARA LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL



Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

La zonificación ambiental, se presentan para cada uno de los tres sectores en los que a través de todo el desarrollo del presente estudio, se dividió el área de influencia de la línea eléctrica, es decir:

- Sector 1: Subestación Chivor – Río Upía.
- Sector 2: Río Upía – Río Meta.
- Sector 3 Río Meta - Campo Rubiales.

3.5.3 CRITERIOS DEFINIDOS PARA LA ZONIFICACIÓN

3.5.3.1 ZONIFICACIÓN DEL MEDIO ABIÓTICO

Como base para la zonificación del medio físico, se tuvo en cuenta las variables comportamiento geotécnico y las zonas hidrogeológicas las cuales fueron interpretadas desde el punto de vista de sensibilidad. Estas variables se obtuvieron a partir de la caracterización de los componentes geológico, geomorfológico, pendientes y estabilidad del área de estudio y del área de influencia directa de la línea eléctrica de 32 m (16m a lado y lado del eje), ver **TABLAS 3.455 A 3.457**.

TABLA 3. 455 DEFINICIÓN DE UNIDADES DE SENSIBILIDAD ABIÓTICO POR COMPORTAMIENTO GEOTÉCNICO SECTOR 1: SUBESTACIÓN CHIVOR – RÍO UPÍA

UNIDAD	NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	SUCEPTIBILIDAD POR COMPORTAMIENTO GEOTÉCNICO
CC-CP	Crestas y Crestones en Contrapendiente Estructural	Teniendo en cuenta las inclinaciones subverticales que se presentan en las contrapendientes, el alto diaclasamiento y fallamiento, y la baja cementación en la Formación Paleogena-Neógena se califica como altamente susceptible a procesos remoción en masa como caida de bloque y deslizamiento.	**ALTA**
CC-H	Crestas y Crestones en Homoclinales	Teniendo en cuenta las inclinaciones subverticales que se presentan en las contrapendientes, el alto diaclasamiento y fallamiento, la baja cementación en la Formaciones Paleogenas junto con la presencia de Formaciones cretacicas con importantes niveles arcillosos o blandos, califica como altamente susceptible a procesos remoción en masa como caída de bloque en contra pendiente y deslizamiento en pendiente estructural	
EE-BE	Espinazos Erodados y Barras Erodadas	Teniendo en cuenta la verticalidad de los estratos y la presencia de litologías blandas, se considera esta unidad como Altamente susceptible a eventos de remoción en masa como caída de rocas y deslizamientos.	
EBT-S	Escarpe de Borde de Terraza Subreciente.	Alta susceptibilidad a caída de bloques	
EBT-R	Escarpe de Borde de Terraza Reciente.	Alta susceptibilidad a socavación lateral, debido a la inconsolidación de los sedimentos	
LLA-DB-T	Llanura Aluvial de Río Trenzado	Alta ya que presenta corrientes fuertes en la transición de piedemonte a llanura, con fuerte socavación de fondo	
VA	Valle Aluvial	Alta ya que presenta corrientes fuertes al ser ríos intramontanos, con alta socavación de fondo	
EBC	Escarpe de Borde de Cuesta	Alta susceptibilidad a caida de bloques	
LD	Ladera Coluvial	Alta ya que presenta incosolidación, y heterogeneidad en forma y tamaño de los clastos, en laderas de terrenos quebrados.	
ESP-P	Espinazos en Pendiente Estructural	La composición friable de la Formación Mirador y los niveles blandos de la Formación Carbonera junto con las pendientes estructurales que pueden llegar a 70° dan a esta unidad una susceptibilidad, media a alta según se encuentre en pendiente o contrapendiente estructural.	**MEDIA - ALTA**
CC-P	Crestas y Crestones en Pendiente Estructural	Debido a la baja cementación de las unidades paleogenas-neogenas como lo es la formación Carbonera, sumado a la erosión tanto pluvial como fluvial y las pendientes que presenta las laderas se considera esta morfología con susceptilibilidad media a eventos de remoción en masa como deslizamientos. Otro factor importante es el alto diaclasamiento que presenta y la presencia de capas cortadas en su parte inferior que generan escarpes que permiten la movilidad de las capas por el plano de estratificación.	**MEDIA**
CLD-C	Colinas y Lomas Denudadas en la Formación Carbonera	La presencia de litología blanda con bajas pendientes, la generación de cárcavas y surcos sugieren una susceptibilidad Media	
TAS-A	Terrazas Aluviales Subrecientes Altas, Medias y Bajas	Baja susceptibilidad a fenómenos de remoción ya que la pendientes son muy bajas, susceptible a disección y socavación lateral	**BAJA**
TAS-M			
TAS-B			
CT	Cuestas	Baja susceptibilidad a fenómenos de remoción ya que la pendiente es muy baja	
TAR	Terrazas Aluviales Recientes	Baja susceptibilidad aunque la litología es totalmente inconsolidada la pendiente y la altura con respecto al nivel base son muy bajas.	

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

TABLA 3.456 DEFINICIÓN DE UNIDADES DE SENSIBILIDAD ABIÓTICO POR COMPORTAMIENTO GEOTÉCNICO SECTOR 2: RÍO UPÍA – RÍO META

UNIDAD	NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	SUCEPTIBILIDAD POR COMPORTAMIENTO GEOTÉCNICO
CAnt-E	Comba de Anticlinal Erodada	Especialmente los escarpes formados por la Formación Mirador presentan susceptiblidad Alta por la friabilidad de esta unidad, mientras que el centro se considera de susceptibilidad media ya que las formaciones más antiguas tienen mayor cementación como en el caso del Grupo Guadalupe.	ALTA
CC-H	Crestas y Crestones en Homoclinales	Teniendo en cuenta las inclinaciones subverticales que se presentan en las contrapendientes, el alto diaclasamiento y fallamiento, la baja cementación en las Formaciones Paleógenas junto con la presencia importante de Formaciones Cretáceas con importantes niveles arcillosos o blandos, califica como Altamente susceptible a procesos remoción en masa como caída de bloques en contrapendiente y deslizamiento en pendiente estructural	
CC-CP	Crestas y Crestones en Contrapendiente Estructural	Teniendo en cuenta las inclinaciones subverticales que se presentan en las contrapendientes, el alto diaclasamiento y fallamiento, y la baja cementación en la Formaciones Paleogenas-Neógenas se califica como Altamente susceptible a procesos remoción en masa como caída de bloque y deslizamiento.	
EBM	Escarpe de Borde de Mesa	Se ha clasificado como de Alta susceptibilidad debido a caída de bloques.	
LLA-DB-T	Llanura Aluvial de Desborde de Río Trenzado	Baja susceptibilidad aunque la litología es totalmente no compacta, la pendiente es muy baja.	
CCP	Crestas y Crestones en Pendiente Estructural	Debido a la baja cementación de las unidades paleogenas-neogenas como los son la Formación Mirador, sumado a la erosión tanto pluvial como fluvial, y las pendientes que presenta las laderas se considera esta morfología con susceptibilidad media a eventos de remoción en masa como deslizamientos. Otro factor importante es el alto diaclasamiento que se presenta y la presencia de capas cortadas en su parte inferior que generan escarpes que permiten la movilidad de las capas por el plano de estratificación	MEDIA
CLD-G	Colinas y Lomas Denudadas de la Formación Guayabo	La presencia de litología blanda con bajas pendientes, la generación de cárcavas y surcos sugieren una susceptibilidad Media	
LLA-Db	Llanura Aluvial de Desborde	Baja susceptibilidad aunque la litología es totalmente no compacta, la pendiente es muy baja.	BAJA
LLA-DB-M	Llanura Aluvial de Desborde de Río Meándrico	Baja susceptibilidad aunque la litología es totalmente no compacta, la pendiente es muy baja.	
LLA-SubP	Llanura Aluvial de patrón SubParalelo	Baja susceptibilidad ya que aunque presenta una litología no compacta, la pendiente es muy baja.	
TAR	Terraza Aluvial Reciente	Baja susceptibilidad ya que aunque presenta una litología no compacta, la pendiente es muy baja	
TAS-B	Terraza Aluvial Subreciente Baja	Baja susceptibilidad a fenómenos de remoción ya que las pendientes son muy bajas, susceptible a disección y socavación lateral	

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

TABLA 3. 457 DEFINICIÓN DE UNIDADES DE SENSIBILIDAD ABIÓTICO POR COMPORTAMIENTO GEOTÉCNICO SECTOR 3: RÍO META – CAMPO RUBIALES

UNIDAD	NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	SUCEPTIBILIDAD POR COMPORTAMEINTO GEOTÉCNICO
BALL-P	Borde de Altillanura Plana	Características como la presencia de material inconsolidado , la baja resistencia al corte y la baja capacidad de absorción del agua que presenta la hace altamente susceptible a procesos de erosión locales en zonas de laderas y procesos de disección intensa.	**ALTA**
ALL-O	Altillanura Alomada	Se le ha asignado una clasificación de media , teniendo en cuenta que presenta una morfología de pendientes altas, complementado con sus características poco cohesivas y la escasa cobertura vegetal la cual la expone a procesos erosionales moderados (erosión laminar y surcos), algunos flujos locales y disección aún más profunda en los flancos de las colinas.	**MEDIA**
LLA-DB-M	Llanura Aluvial de Desborde de rio Meándrico	Para esta unidad la susceptibilidad geomorfológica se encuentra valorada en media, teniendo en cuenta que corresponde a la llanura actual de los ríos de régimen meándrico presentes en el sector. Esta característica la hace más susceptible debido a que se encuentra a muy poca altura del cauce actual del río, que la hace inundable en una crecida, además por su forma plana la hace estar expuesta a encharcamientos.	
ALL-D	Altillanura Disectada	Su clasificación es baja, debido a que la morfología es más suavizada con pendientes más moderadas. Además las características del sustrato un poco más cohesivo al presentarse arenas y arcillas y la presencia de una costra ferruginosa en la mayoría de la unidad, lo que la hace menos susceptible a procesos erosivos más profundos y un escurrimiento más marcado en las laderas.	**BAJA**
PLLA-LO	Penillanura de Lomas y suaves inclinaciones	Para esta unidad la susceptibilidad geomorfológica se encuentra valorada en baja, ya que su forma plana da un comportamiento bastante estable, aunque al ser de un material poco compacto está expuesto a agentes como el agua y el viento.	
ALL-P	Altillanura Plana	Para esta unidad la susceptibilidad geomorfológica se encuentra valorada en baja, ya que su forma plana da un comportamiento bastante estable , aunque al ser un material poco compacto está expuesto a agentes erosivos poco relevantes como el agua y el viento.	
VCA-Dd	Vallecitos Coluvio-Aluviales de patrón Dendrítico	Para esta unidad la susceptibilidad geomorfológica se encuentra valorada en baja, teniendo en cuenta que corresponde a una topografía plana con microrelieve plano-concavo y pendientes de 0-3%, pero aún así la hacen estar expuesta a inundaciones y encharcamientos, que este caso no son muy importantes debido a que son temporales.	

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

De igual forma, se tuvo en cuenta la hidrogeología que determina y cuantifica la capacidad de las unidades geológicas para almacenar y trasmitir agua subterránea, la litología de las unidades y las características de los suelos para cada uno de los sectores evaluados se presentan en las **TABLAS 3.458 A 3.460**).

TABLA 3.458 DEFINICIÓN DE UNIDADES DE SENSIBILIDAD ABIÓTICA POR COMPORTAMIENTO HIDROGEOLÓGICO SECTOR 1: SUBESTACIÓN CHIVOR – RÍO UPÍA

UNIDAD	NOMBRE	COMPORTAMIENTO HIDROGEOLOGICO	IMPORTANCIA HIDROGEOLOGICA
II5	**Rocas Impermeables**	Rocas que además de ser predominantemente de tamaño de grano arcilla - limo han sido compactadas o cementadas de manera que han perdido totalmente la porosidad primaria de los intervalos originalmente permeables, lo que las cataloga como rocas con permeabilidad muy baja que se puede comportar como acuicludos y acuitardos. Las 3 unidades cretácicas que pertencen a esta unidad Hidrogeológica hacen parte del Basamento Hidrogeológico.	**BAJA**
II4	**Rocas impermeables con eventual permeabilidad secundaria**	Estas rocas al estar muy cementadas presentan una baja permeabilidad primaria pero el plegamiento, fallamiento y disolución (en el caso de rocas calcáreas), han adquirido una permeabilidad secundaria suficiente para transmitir aguas subterráneas. Estas rocas se incluyen en el basamento hidrogeológico ya que han sido compactadas o cementadas, de manera que han perdido totalmente la porosidad primaria. El comportamiento hidrogeológico de esta unidad es de acuitardo donde la unidad contiene el agua pero la transmite muy lentamente, ya que las rocas que la constituyen suelen ser compactas, frecuentemente están fisuradas y pueden tener espacios porales vesiculares que constituye la porosidad secundaria, donde la permeabilidad aumenta en el caso donde las fisura, diaclasas y fallas esten interconectadas.	
I3	**Sedimentos no consolidados de moderada a baja permeabilidad**	Conforman sedimentos de permeabilidad moderada a baja con el desarrollo de acuíferos, en los niveles con abundantes clastos y acuitardos en los lentes de arena con matriz de arcillas y limos.	
II2	**Rocas moderadamente permeables con permeabilidad primaria y niveles impermeables**	El comportamiento es combinado de acuitardo y acuífero ya que presenta niveles importantes de arenitas moderadamente permeables, con porosidad primaria y paquetes de conglomerados poco consolidados, alternando con acuitardos de arcillolitas, esta alternancia de paquetes importantes permeables e impermeables conllevan a la presencia de acuíferos confinado y algunos libre en el caso de los niveles superiores de la Formación Guayabo que termina con conglomerados.	**MEDIA**
II3	**Rocas moderadamente permeables con permeabilidad secundaria a la base y primaria en el tope**	La constituyen a la base unidades arenosas que presentan una moderada permeabilidad ya que han sido compactadas y/o cementadas, de manera que han perdido parcialmenten la porosidad primaria pero presentan una permeabilidad secundaria resultado del plegamiento y fallamiento regional. Se pueden clasificar como acuíferos semiconfinados y confinados, ya que estos niveles arenosos están intercalados por niveles arcillosos y limolíticos que se comportan como acuitardos o como rocas impermeables. Mientras al tope la unidad superior presenta mayor porosidad primaria, debido a una menor cemtentación, generando acuiferos confinados y semiconfinados al estar suprayacida por los niveles impermeables de la Formación Guaduas	**ALTA**
II1	**Rocas moderada a altamente permeables con permeabilidad primaria**	Son rocas sedimentarias que aunque se encuentran compactas poseen una alta porosidad primaria que permiten el almacenamiento de agua, comportandose como acuiferos, confinados o semiconfinados según se encuentre la formación Cuervos sobre la Formación Barco y el nivel basal arcilloso de la Formación Carbonera sobre la Formación Mirador, o por el contrario, debido a fallamiento se encuentren capas semipermeables sobre los acuíferos.	

UNIDAD	NOMBRE	COMPORTAMIENTO HIDROGEOLOGICO	IMPORTANCIA HIDROGEOLOGICA
I1	**Sedimentos no consolidados de alta permeabilidad**	Esta unidad normalmente no tiene compactación y por supuesto los granos no se encuentran cementados entre sí, los clastos muestran redondeamiento lo que produce una alta porosidad intergranular y alta permeabiliad, desarrollando acuíferos libres superficiales a semiconfinados, con agua dulce. Los acuíferos son de espesor considerable y se ubican cerca del cauce de los ríos.	
I2	**Sedimentos no consolidados de media a alta permeabilidad**	Los sedimentos que hacen parte de esta unidad presentan baja compactación y aún no se encuentran cementadas, lo que hace que su porosidad intergranular sea menor que la unidad I1, desarrollando acuíferos confinados y libres de amplia extensión, según la depositación de los sedimentos.	

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

TABLA 3.459 DEFINICIÓN DE UNIDADES DE SENSIBILIDAD ABIÓTICA POR COMPORTAMIENTO HIDROGEOLÓGICO SECTOR 2: RÍO UPÍA – RÍO META

UNIDAD HIDROGEOLÓGICA	NOMBRE	COMPORTAMIENTO HIDROGEOLÓGICO	IMPORTANCIA HIDROGEOLÓGICA
II5	**Rocas Impermeables**	Rocas que además de ser predominantemente de tamaño de grano arcilla - limo han sido compactadas o cementadas de manera que han perdido totalmente la porosidad primaria de los intervalos originalmente permeables, lo que las cataloga como rocas con permeabilidad muy baja que se puede comportar como acuicludos y acuitardos.	**BAJA**
II2	**Rocas moderadamente permeables con permeabilidad primaria y niveles impermeables**	El comportamiento es combinado de acuitardo y acuífero ya que presenta niveles importantes de arenitas moderadamente permeables, con porosidad primaria y paquetes de conglomerados poco consolidados, alternando con acuitardos de arcillolitas, esta alternancia de paquetes importantes permeables e impermeables conllevan a la presencia de acuíferos confinados y algunos libres en el caso de los niveles superiores de la Formación Guayabo que termina con conglomerados.	**MEDIA**
II3	**Rocas moderadamente permeables con permeabilidad secundaria a la base y primaria en el tope**	La constituyen a la base unidades arenosas que presentan una moderada permeabilidad ya que han sido compactadas y/o cementadas, de manera que han perdido parcialmenten la porosidad primaria pero presentan una permeabilidad secundaria resultado del plegamiento y fallamiento regional. Se pueden clasificar como acuíferos semiconfinados y confinados, ya que estos niveles arenosos están intercalados por niveles arcillosos y limolíticos que se comportan como acuitardos o como rocas impermeables. Mientras al tope la unidad superior presenta mayor porosidad primaria, debido a una menor cemtentación, generando acuiferos confinados y semiconfinados al estar suprayacida por los niveles impermeables de la Formación Guaduas	**ALTA**
II1	**Rocas moderada a altamente permeables con permeabilidad primaria**	Son rocas sedimentarias que aunque se encuentran compactas poseen una alta porosidad primaria que permiten el almacenamiento de agua, comportándose como acuiferos confinados o semiconfinados según se encuentre la Formación Cuervos sobre la Formación Barco y el nivel basal arcilloso de la Formación Carbonera sobre la Formación Mirador, o por el contrario, debido a fallamiento se encuentren capas semipermeables sobre los acuíferos.	

UNIDAD HIDROGEOLÓGICA	NOMBRE	COMPORTAMIENTO HIDROGEOLÓGICO	IMPORTANCIA HIDROGEOLÓGICA
I1	**Sedimentos no consolidados de alta permeabilidad**	Al presentarse como sedimentos no consolidados, esta unidad se caracteriza ya que sus granos no se encuentran cementados entre sí, y por un redondeamiento que muestran los granos, lo que produce una alta porosidad intergranular y alta permeabilidad, desarrollando acuíferos libres superficiales a semiconfinados, con agua dulce. Los acuíferos son de espesor considerable y se ubican cerca del cauce de los ríos.	
I2	**Sedimentos no consolidados de media a alta permeabilidad**	Los sedimentos que hacen parte de esta unidad presentan baja compactación y aún no se encuentran cementadas, lo que hace que su porosidad intergranular sea menor que la unidad I1, desarrollando acuíferos confinados y libres de amplia extensión, según la depositación de los sedimentos.	

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

TABLA 3.460 DEFINICIÓN DE UNIDADES DE SENSIBILIDAD ABIÓTICA POR COMPORTAMIENTO HIDROGEOLÓGICO SECTOR 3: RÍO META – CAMPO RUBIALES

UNIDAD	UNIDAD HIDROGEOLÓGICA	COMPORTAMIENTO HIDROGEOLÓGICO	IMPORTANCIA HIDROGEOLÓGICA
I3	**Sedimentos no consolidados de moderada a baja permeabilidad**	Conforman sedimentos de permeabilidad moderada a baja con el desarrollo de acuitardos, los cuales contienen agua y la transmiten muy lentamente, debido principalmente a litología muy fina de arcillas y limos.	**BAJA**
I1	**Sedimentos no consolidados de alta permeabilidad**	Al presentarse como sedimentos no consolidados, esta unidad se caracteriza ya que sus granos no se encuentran cementados entre sí, y por un redondeamiento que muestran los granos, lo que produce una alta porosidad intergranular y alta permeabilidad, desarrollando acuíferos libres superficiales a semiconfinados, con agua dulce. Los acuíferos son de espesor considerable y se ubican cerca del cauce de los ríos.	**ALTA**
I2	**Sedimentos no consolidados de media a alta permeabilidad**	Los sedimentos que hacen parte de esta unidad presentan baja compactación y aún no se encuentran cementados, lo que hace que su porosidad intergranular sea menor que la unidad I1, desarrollando acuíferos confinados y libres de amplia extensión, según la depositación de los sedimentos.	

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

Asimismo, teniendo en cuenta la importancia y sensibilidad física que presentan los puntos de agua (nacederos, aljibes, etc.) a través del corredor evaluado, se incluyó dentro de la zonificación física las áreas identificadas en un radio cercano a 200m del área de influencia directa.

Estos puntos de agua, presentan importancia no sólo por ser sitios para obtención de agua, sino también por la destinación que da la población a cada uno de ellos, siendo los sitios utilizados para la captación de aguas que son empleadas en actividades domésticas, agrícolas, así como abrevaderos para el ganado.
La sensibilidad de los puntos de agua, se hace mayor en la medida en que cualquier actividad se desarrolle dentro de los 100 m más cercanos y a medida que las actividades se alejen, su sensibilidad disminuye, la calificación dada por sensibilidad se presenta en la TABLA **3.461**

TABLA 3. 461 SENSIBILIDAD POR PRESENCIA DE PUNTOS DE AGUA

CARACTERÍSTICAS	SENSIBILIDAD POR PRESENCIA DE PUNTOS DE AGUA
Corresponde a las áreas donde se encuentran puntos de agua en un radio inferior a los 100m	ALTA
Áreas donde no se identificaronn puntos de agua	BAJA

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

3.5.3.2 ZONIFICACIÓN DEL MEDIO BIÓTICO

Para la zonificación biótica en el área se tuvo en cuenta tres aspectos, la sensibilidad de las unidades de cobertura vegetal, las cuales representan el hábitat y alimento de la fauna asociada a las mismas, así como la diversidad y abundancia florística de la zona.

Otro aspecto tenido en cuenta fue el de la conectividad de las áreas boscosas, el cual muestra la posibilidad de restablecer la conexión entre uno y otro bosque y de ahí su sensibilidad en la medida en que entre menor sea esa posibilidad más sensible es al deterioro por el desarrollo de cualquier actividad dentro de él a su alrededor.

El otro aspecto considerado dentro de la zonificación, fue la sensibilidad del área por la presencia de de áreas de importancia ambiental, las cuales están relacionadas con las zonas que se encuentran dentro de alguna categoría de protección ya sea por las Corporaciones Autónomas o por la misma comunidad.

Los resultados de la agrupación de cada uno de los criterios tenidos en cuenta para efectuar la zonificación desde el punto de vista biótico se muestran a continuación:

- **SENSIBILIDAD DE LA COBERTURA VEGETAL**

Para la zonificación del medio biótico se realizó una evaluación de la importancia y resilencia biótica de cada unidad de cobertura vegetal para establecer la capacidad de recuperación del ecosistema, la cual depende en gran parte de la composición y estructura florística, la rareza de las especies vegetales presentes y la conformación de sus comunidades junto con el valor ecológico y de funcionabilidad como oferta ambiental para las especies de fauna (**TABLA 3.462**).

La sensibilidad de las unidades de cobertura vegetal se determinó teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

TABLA 3.462 SENSIBILIDAD DE LAS UNIDADES DE COBERTURA

UNIDAD DE COBERTURA		SIMBOLOGÍA EN EL PLANO	DESCRIPCIÓN	SENSIBILIDAD
Nivel 1	Nivel 2			
Territorios artificializados	Tejido urbano continuo	Zu	Territorios cubiertos por infraestructura urbana.	Baja
	Planta de energía	Zi	Infraestructura asociada a la producción energética.	Baja
Territorios agrícolas	Mosaico de pastos y espacios naturales	Mscpe	Tierras ocupadas por pastos y espacios naturales importantes como vegetación secundaria o bosques riparios.	Media
	Pastos limpios	Pl	Tierras ocupadas por pastos limpios, destinados principalmente para actividades pecuarias.	Baja
Territorios agrícolas	Pastos enmalezados	Pe	Tierras ocupadas por pastos y malezas conformando una asociación de rastrojos debido a la escasa práctica de manejo y por abandono.	Baja
Bosques y áreas seminaturales	Bosque denso de tierra firme	Bdtf	Cobertura constituida por una comunidad vegetal dominada por elementos arbóreos, los cuales forman un dosel continuo que ocupa más del 70% del área total de la unidad.	Muy Alta

UNIDAD DE COBERTURA		SIMBOLOGÍA EN EL PLANO	DESCRIPCIÓN	SENSIBILIDAD
Nivel 1	Nivel 2			
	Bosque abierto de tierra firme	Batf	Cobertura constituida por una comunidad vegetal dominada por elementos arbóreos, los cuales forman un dosel continuo que ocupa más entre el 30 y 70% del área total de la unidad. Estos bosques han sufrido una intervención selectiva sin modificar completamente su estructura.	Muy Alta
Áreas con vegetación herbácea y arbustiva	Vegetación secundaría	Vs	Comprende aquella cobertura vegetal originada por el proceso de intervención y sucesión de la vegetación natural, o por la destrucción de la vegetación primaria, que puede encontrarse en recuperación tendiendo al estado original; en otros casos presenta un aspecto y composición florística diferente. Se desarrollan en zonas desmontadas para diferentes usos y en áreas agrícolas abandonadas. No se presentan elementos intencionalmente introducidos por el hombre.	Alta
Superficies de agua	Ríos	R	Cursos de ríos.	Alta

Fuente: Grupo de trabajo, Geoingeniería S.A., 2010

- Composición florística y condiciones intrínsecas físicas del ecosistema (pendiente, suelo, estabilidad y precipitación).
- La rareza de la comunidad vegetal en el contexto del área, el grado de protección o intervención de los ecosistemas.
- Su valor para soportar el tránsito y forrajeo de la fauna local.
- La capacidad de camuflaje de la vegetación ante las obras del proyecto.
- La calidad visual entendida como la interrelación que se presenta entre la complejidad estructural y la composición florística de la cobertura vegetal.

La sensibilidad e importancia de cada una de las unidades de cobertura vegetal identificadas en el área se analiza a continuación:

BOSQUES DE TIERRA FIRME

Al realizar la evaluación de sensibilidad e importancia para esta cobertura vegetal, cualitativamente se presenta una calificación muy alta, ya que es una formación vegetal arbórea con una estructura ecológica compleja. Posee un valor ambiental importante por estar relacionada con la protección de cauces y con el equilibrio y dinámica de los microclimas, cambio y concentración de humedad relativa, además de las diferentes ofertas de hábitats para los diferentes organismos de fauna (**FOTOGRAFÍA 3.645**).

VEGETACIÓN SECUNDARIA

La cobertura de vegetación secundaria hace parte de procesos sucesionales ocurridos después de algún tipo de intervención, dando como resultado la estratificación típica de rastrojo o matorrales altos. Sin embargo, por encontrarse en procesos de recuperación y restauración el nivel de sensibilidad e importancia es alta, ya que a nivel ecológico se están estableciendo los elementos iníciales del ecosistema para que la fauna pueda llegar a colonizar espacios aumentando su diversidad (**FOTOGRAFÍA 3.646**).

FOTOGRAFÍA 3.645
BOSQUE ABIERTO DE TIERRA FIRME
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.646
VEGETACIÓN SECUNDARIA
Fuente: Grupo G.I., 2010

MOSAICOS DE PASTOS Y ESPACIOS NATURALES

Los mosaicos tienen una sensibilidad media debido a que son en su mayoría pastos limpios, pero se mezclan con bosques riparios asociados a pequeñas quebradas, los cuales cumplen con una función de estabilización del recurso hídrico y como corredores bioticos (**FOTOGRAFÍA 3.647**).

PASTOS LIMPIOS Y ENMALEZADOS

En esta cobertura, la sensibilidad e importancia es baja porque, por necesidades antrópicas y desarrollo económico de la región, estas áreas han sido generadas forzando un cambio de uso del suelo para obtener un producto comercial rentable. En cuanto a la calidad biológica y ecológica, se observa un deterioro en la biodiversidad, ya que esta cobertura no ofrece hábitats adecuados para el establecimiento de fauna haciendo un desplazamiento de estas para otras áreas, disminuyendo la biodiversidad del lugar junto con la pérdida de cobertura vegetal nativa (**FOTOGRAFÍA 3.648**).

FOTOGRAFÍA 3.647
MOSAICOS DE PASTOS CON ESPACIOS NATURALES
Fuente: Grupo G.I., 2010

FOTOGRAFÍA 3.648
PASTOS LIMPIOS
Fuente: Grupo G.I., 2010

La sensibilidad por cada una de la cobertura vegetal para los sectores en los que se dividió el análisis se presenta en las **TABLAS 3.463 a 3.465.**

TABLA 3.463 SENSIBILIDAD E IMPORTANCIA BIÓTICA DE LA COBERTURA VEGETAL EN EL SECTOR 1: SUBESTACIÓN CHIVOR – RÍO UPÍA

UNIDAD DE COBERTURA		SIMBOLOGÍA EN EL PLANO	SENSIBILIDAD
Nivel 1	Nivel 2		
Territorios artificializados	Tejido urbano continuo	Zu	**Baja**
	Planta de energía	Zi	
Territorios agrícolas	Pastos limpios	Pl	
	Pastos enmalezados	Pe	
	Mosaico de pastos y espacios naturales	Mscpe	**Media**

UNIDAD DE COBERTURA		SIMBOLOGÍA EN EL PLANO	SENSIBILIDAD
Nivel 1	Nivel 2		
Áreas con vegetación herbácea y arbustiva	Vegetación secundaría	Vs	Alta
Superficies de agua	Ríos	R	
Bosques y áreas seminaturales	Bosque denso de tierra firme	Bdtf	Muy Alta
	Bosque abierto de tierra firme	Batf	

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

TABLA 3. 464 SENSIBILIDAD E IMPORTANCIA BIÓTICA DE LA COBERTURA VEGETAL EN EL SECTOR 2: RÍO UPÍA – RÍO META

UNIDAD DE COBERTURA		SIMBOLOGÍA EN EL PLANO	SENSIBILIDAD
NIVEL 1	NIVEL 2		
Territorios artificializados	Tejido urbano continuo	Zu	BAJA
Territorios agrícolas	Cultivo de palma	Cp	
	Cultivo de arroz	Arr	
	Pastos limpios	Pl	
	Pastos enmalezados	Pe	
Bosques y áreas seminaturales	Plantación forestal	Plat	
Territorios agrícolas	Mosaico de pastos y espacios naturales	Mscpe	MEDIA
Áreas con vegetación herbácea y arbustiva	Herbazal denso de tierra firme	Hndf	
	Herbazal denso inundable	Hdi	ALTA
	Vegetación secundaría	Vs	
Superficies de agua	Ríos	R	
	Esteros	Es	MUY ALTA
Bosques y Áreas seminaturales	Bosque denso de tierra firme	Bdtf	
	Bosque abierto de tierra firme	Batf	
	Bosque abierto inundable	Ban	
	Bosque de galería	Bg	

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

TABLA 3. 465 SENSIBILIDAD E IMPORTANCIA BIÓTICA DE LA COBERTURA VEGETAL EN EL SECTOR 3: RÍO META – CAMPO RUBIALES

UNIDAD DE COBERTURA		SIMBOLOGÍA EN EL PLANO	SENSIBILIDAD
Nivel 1	Nivel 2		
Territorios artificializados	Infraestructura petrolera	Ip	BAJA
Territorios agrícolas	Cultivo de palma	Cp	
	Pastos limpios	Pl	
Áreas con vegetación herbácea y arbustiva	Herbazal denso de tierra firme	Hdtf	MEDIA
	Herbazal denso inundable	Hdi	ALTA
	Vegetación secundaría	Vs	
Superficies de agua	Ríos	R	
	Esteros	Es	
Bosques y áreas seminaturales	Bosque abierto inundable	Ban	MUY ALTA
	Bosque de galería	Bg	
	Morichal	Mo	

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

✦ **SENSIBILIDAD POR CONECTIVIDAD**

La sensibilidad está dada por la capacidad que tienen los ecosistemas naturales de atenuar e incluso eliminar el efecto de un disturbio. Es un proceso lento y continuado de restablecimiento de las características y que puede ser imitado por medio de técnicas de manejo que copien la sucesión natural y restauren las condiciones anteriores al disturbio

Los procesos transformadores generan parches o fragmentos remanentes de los ecosistemas naturales que van quedando aislados unos de otros y que con el tiempo, al ser más pequeños los fragmentos, la diversidad de especies disminuye, por lo tanto, las áreas don más vulnerables mientras más han sufrido procesos de transformación de los ecosistemas boscosos y por consiguiente de áreas susceptibles a pérdida de biodiversidad y hábitats que implican la degradación de los ecosistemas.

De igual forma, se pueden establecer áreas con menor grado de aislamiento que permiten procesos de regeneración y repoblamiento de parches, identificando varios niveles de conectividad entre fragmentos. Teniendo en cuenta que la conectividad se refiere a la posibilidad que tienen los ecosistemas de formar corredores entre fragmentos de bosque, por donde se mueven los organismos a través del paisaje, se estableció los criterios de sensibilidad por este aspecto que se presentan en la **TABLA 3.466**.

TABLA 3. 466 SENSIBILIDAD POR CONECTIVIDAD ENTRE FRAGMENTOS DE ÁREAS BOSCOSAS

CONECTIVIDAD	CARACTERÍSTICA	SENSIBILIDAD
Alta	Áreas con alta conectividad entre fragmentos de bosque que establecen corredores de flujo energético dentro de una distancia de 60 metros.	**ALTA**
Baja	Áreas con baja conectividad entre fragmentos de bosque que dentro de una distancia de 100 metros tratan de establecer corredores de flujo energético.	**MEDIA**
Sin Conectividad	Áreas donde no se pueden establecer conectividad entre fragmentos.	**BAJA**

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

✦ **SENSIBILIDAD POR PRESENCIA DE ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL**

En la **TABLA 3.467** se determina la sensibilidad de las áreas de importancia ambiental identificadas en el área de estudio las cuales se resumen a continuación:

TABLA 3.467 SENSIBILIDAD POR ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTE

ÁREAS	CARACTERÍSTICAS	SENSIBILIDAD
Reservas naturales	Corresponde a las reservas naturales declaradas dentro de los EOT y las Corporaciones Autónomas (Corpochivor, Corporinoquía, Corpmacarena). Reserva Natural Yucao, Áreas de San Agustín, Calichama, Alto La Aguja y Cuchilla Negra. Reserva Quebrada La Quinchalera y Botijera (*)	**ALTA**
Resguardos indígenas	Resguardos de Humapo, Vencedor-Piriri, y El Tigre, dentro del municipio de Pto. Gaitán.	
Centros poblados	Cabeceras municipales e inspecciones de policia	
Embalse de Guaicaramo	Área de inundación proyectada considerada durante el diseño, para evitar su intervención para la ejecución del proyecto.	**MEDIA**
Resto del área estudiada	Áreas donde no se identifican sitios determinados como zonas de reserva a nivel nacional, ni de las Corporaciones Autónomas (no se incluyen las zonas de Reservas de la Sociedad Civil, por escala, igual fueron tenidas en cuenta para efectuar el trazado y diseño de la línea eléctrica).	**BAJA**

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeneiria, 2010
(*) No se encuentran claramente delimitadas,

En el sector entre la Subestación Chivor - Río Upía existen tres áreas decretadas por la Corporación Regional Autónoma de Chivor (CORPOCHIVOR) que protegen zonas de alta recarga hídrica dentro del ecosistema de bosque subandino, las cuales corresponden a la Cuchilla de San Agustín, Cuchilla Calichana y Cerro La Aguja.

El municipio de San Luis de Gaceno, ha establecido como ecosistemas estratégicos las áreas periféricas a nacimientos de agua, cauces de quebradas, sistema de humedales y las áreas de infiltración para recarga de acuíferos en las áreas forestales protectoras productoras y protectoras localizadas en el sector de la cuchilla de San Agustín y Cerro La Aguja (E.O.T San Luis de Gaceno, 2008), y que funcionan como áreas de protección de nacederos para acueductos veredales.

En el sector Río Upía – Río Meta Corporinoquia ha definido como ecosistemas sensibles y áreas protegidas de carácter local todos los bosques de galería y humedales como son los morichales, esteros y madreviejas, de los cuales se reconocen dentro del área de influencia del sector los humedales de El Cacical en el municipio de Monterrey y Laguna de Carupana en el municipio de Tauramena.

Dentro del POMCA realizado para el río Upía es de destacar, las áreas que se determinaron como de protección a las márgenes del mismos de 200m y de 100 a los tributarios que drenan directamente al río, así como una franja de protección de 50m a los demás caños y quebradas que pertenezcan a su cuenca.

Los municipios han identificado áreas de reserva para la protección de nacederos y microcuencas que abastecen acueductos veredales y municipales. Sabanalarga estableció como principal área de reserva los nacimientos y márgenes hídricas de la quebrada La Quinchalera que abastece su acueducto principal y se identifica una reserva privada (La Botijera), que protege los fragmentos de bosque del sector del piedemonte**.**

En el Sector río Meta – Campo Rubiales se encuentra el Parque Municipal Yucao que se encuentra dentro del Sistema Regional de Áreas Protegidas (SIRAP) y está definido dentro del E.O.T del municipio de Puerto Gaitán (2009) como un área de importancia ecológica. De igual forma, el mismo E.O.T declara como áreas protegidas las madreviejas, lagunas, la franja protectora del río Yucao y las franjas protectoras de los bosques y relictos boscosos de los ríos Planas y Manacacias y principales caños y del municipio.

3.5.3.3 ZONIFICACIÓN DEL MEDIO SOCIAL

Como criterios para determinar la sensibilidad del área de estudio y del área de influencia directa de la línea eléctrica desde el punto de vista social, se tuvieron en cuenta tres aspectos dentro de los cuales se enmarca la concepción de la comunidad ante sus recursos naturales, productivos y el valor que le dan a los mismos, así como la potencialidad de la zona a presentar recursos arqueológicos de importancia. Los criterios seleccionados fueron los siguientes:

- Sensibilidad del área por el desarrollo de las actividades productivas.
- Sensibilidad paisajística, entendida como la importancia que da la comunidad al paisaje de su región.
- Sensibilidad por potencial arqueológico.

✦ SENSIBILIDAD POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Las actividades productivas que se realizan en la zona, tienen diferente importancia y sensibilidad para la población, en la medida en que de ellas devengan su sustento y se constituyen en los focos de desarrollo, de acuerpo con esto se estableció la sensibilidad que desde el punto de vista de la comunidad tiene cada una de las actividades productivas que en la actualidad se desarrollan en el área (**TABLA 3.468**).

El tema de productividad está determinado por las diferencias topográficas, en el sector de Boyacá, el aspecto económico está enmarcado dentro de cultivos (yuca, maíz, frutales,) de pancoger, en las partes altas el tema reforestación ha cobrado interés por la generación de ingresos y desarrollo socioeconómico de los mismos; otro de los factores de interés para este sector está relacionado con la ganadería en especial para la comercialización de productos lácteos (**FOTOGRAFÍA 3.649**).

TABLA 3. 468 SENSIBILIDAD POR ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTE

SIMBOLOGÍA EN EL PLANO	DESCRIPCIÓN	IMPORTANCIA SOCIAL
Zu	Los Municipios de Santa María y San Luis de Gaceno, podrán ser dentro de las AID lugares de influencia social, que traen consigo cambios en el ambiente socioeconómicos y Cultural.	MUY ALTA
R	En el sector de Boyacá las fuentes de agua, ríos, caños, quebradas y nacimientos son identificados como elementos o recursos de alta sensibilidad, para el desarrollo social, económico y cultural de la Región	
Mscpe	Son significativos dentro de la Dinámica social por ser espacios naturales que sirven de protección a los nacimientos, caños, quebradas y demás fuentes de agua.	ALTA
Bdtf	Éste tipo de suelos, dentro de la región hace parte de una estructura social de vital importancia por los bosques y la generación de fuentes hídricas, indispensable para el sustento de las actividades comunes de los propietarios y de la generación económica.	
	Son tierras que tienen un uso frecuente por parte de los propietarios, para las labores de ganadería y cultivos de carácter comercial y de pancoger; lo cual puede llegar a generar implicaciones directas en los ingresos y en la calidad de vida de la región	MEDIA
Batf	Dentro del AID son elementos que por ser lugares arbóreos, se convierte en una zona de importancia por ser reguladores y protectores del agua, de la biodiversidad. De igual forma son territorios con estructuras económicas importantes por ser proveedores de maderas y otros recursos.	
	Sin embargo por ser una zona intervenida ya por la comunidad no adquiere un nivel muy alto de sensibilidad, desde el aspecto social y económico.	
Vs	Son cobertura vegetal originada por el proceso de intervención o por la destrucción de la vegetación primaria, para generación de actividades socioeconómicas diferentes (Yuca, plátano, Maíz, porcultura, Ganadería) . Que no generan cambios estructurales en la dinámica social, cultural y económica de la región.	BAJA
Zi	Por ser una zona donde se han hecho trabajos hidroeléctricos y eléctricos, las comunidades han comenzado a familiarizarse y a trabajar desde las actividades típicas de la región, así como a generar otras actividades económicas.	
Pl	En el departamento de Boyacá la ocupación de pastos limpios, está destinada a las actividades pecuarias de carácter industrial en especial para productos lácteos, que no generan impactos en el sector de producción y por ende, en lo económico, durante y después de la construcción.	
Pe	Por ser una zona montañosa, estas tierras no son atractivas para los propietarios en el tema de tecnificación de pastos, pero son áreas que pueden llegar a ser para reforestación o cultivos alternos generadores de ingresos económicos en el futuro.	
UNIDADES NO CARTOGRAFIABLES	**DESCRIPCIÓN**	**IMPORTANCIA SOCIAL**
Infraestructura vial y escuelas	De gran importancia social por constituir vías de comunicación y centros de desarrollo educativo y reuniones comunitarias.	ALTA

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

FOTOGRAFÍA 3.649

ACTIVIDADES GANADERAS.

Fuente: Grupo G.I., 2010

En el sector de Casanare y Meta las actividades económicas están enmarcadas, por un lado en el sector petrolero, otro aspecto de importancia, está relacionado con grandes extensiones de tierra destinadas a labores de ganadería y cultivos de carácter industrial (Palma, arroz, caucho), cada una de estas actividades agropecuarias, genera implicaciones directas en los ingresos y en la calidad de vida de las regiones, que en algunos casos mitiga las necesidades Básicas de la comunidad.

Otro de los aspectos sociales en cada una de los sectores, y que posee un valor de importancia predominante está enmarcado en la auto-manutención a través de los cultivos de pancoger (Maíz, plátano, yuca).

De acuerdo con las condiciones socioeconómicas de la parcelación del predio Las Leonas, su importancia ambiental se considera muy alta y el área se incluye dentro de la unidad de zona urbana (Zu) para la zonificación socioeconómica de la tabla T**ABLA 3. 469.**

También se tuvo encuenta elementos de alta importancia social como la infraestructura vial y escuelas, pero por la escala de trabajo son unidades que no pueden ser cartografiadas.

✦ **SENSIBILIDAD E IMPORTANCIA PAISAJÍSTICA**

Desde el punto de vista físico y biótico el paisaje se presenta como la interacción de la geomorfología, la vegetación y el uso del suelo a diferentes escalas de tiempo. En términos generales, las unidades que presentan mayor calidad visual están relacionadas con coberturas boscosas (Bosques abiertos de tierra firme y Vegetación secundaria), localizados sobre espinazos y crestones con fuerte pendiente.

Los paisajes con presencia de bosques de tierra firme en la categoría de calidad visual más alta, obedece a la interrelación que se presenta entre la complejidad estructural y florística y el menor grado de intervención con respecto a las unidades paisajísticas restantes.

La mayoría de paisajes con coberturas de pastos y mosaicos, poseen una calidad visual media y baja debido a la intervención antrópica alta y el uso del suelo, que está relacionado con la ganadería extensiva. Para las comunidades del área de influencia la relación con el paisaje está enmarcada en dos aspectos de importancia: Por un lado, el paisaje se ve como espacios de interés en las regiones por su posible desarrollo ecoturístico, por la diversidad de flora y fauna, especialmente cerca de las fuentes de agua, lugares de encuentro y esparcimiento, como es el caso del sector Chivor – Río Upía, donde la comunidad le da mayor importancia a las fuentes hídricas por su capacidad de abastecimientos y de desarrollo de la región (**FOTOGRAFÍA 3.650**).

FOTOGRAFÍA 3.650
PAISAJE CON IMPORTANCIA SOCIAL (CUERPOS DE AGUA)
Fuente: Grupo G.I., 2010

Otro de los paisajes que se destacan son los mosaicos, pastos limpios o herbazales naturales, o bosques, que han sido intervenido en muchas de estas zonas para actividades productivas de carácter industrial (cultivos tecnificados) mostrando un alto grado de intervención desde lo público como desde lo privado (**FOTOGRAFÍA 3.651**).

FOTOGRAFÍA 3.651
PAISAJE DE MOSAICOS DE PASTOS LIMPIOS (ALTAMENTE INTERVENIDOS)
Fuente: Grupo G.I., 2010

✦ **SENSIBILIDAD POR POTENCIAL ARQUEOLÓGICO**

Para cada una de las zonas, el tema arqueológico cobra gran importancia por el rescate y la importancia social del entorno, la recuperación del pasado y el conocimiento del mismo, desde el estudio de vestigios, en cada una de las zonas de influencia del proyecto, esto a fin de reconstruir en parte su historia, la vida de los pueblos que se asentaron (subestación chivor – río upía, upía – Rio Meta, Río Meta- Campo Rubiales) y que integraron un conocimiento de lo recursos vegetales (cultivos o recolección) que sirvieron de aprovechamiento y aprovisionamiento, así como los rituales de cacería, de pesca y sus costumbres, permitiendo comprender los valores y la cultura que algunas de las zonas construyeron y que en algunos permanecen (**FOTOGRAFÍA 3.652**).

FOTOGRAFÍA 3.652
LA COMUNIDAD MUESTRA INTERÉS Y DA VALOR A LOS VESTIGIOS DE SUS ANTEPASADOS
Fuente: Grupo G.I., 2010

El potencial arqueológico del área es variable, puesto que los procesos de poblamiento y las características de cada uno de los sectores son diferentes. En las **TABLAS 3.469 a 3.471** se presenta el potencial arqueológico por unidad geomorfológica y por usos probables en época prehispánica de cada uno de los sectores en los que se dividió el área de estudio para el proyecto de la línea eléctrica.

TABLA 3.469 ZONIFICACIÓN ARQUEOLÓGICA DE ACUERDO A LAS UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS Y SU POSIBLE USO EN ÉPOCA PREHISPÁNICA (SECTOR 1: SUBESTACIÓN CHIVOR – RÍO UPÍA)

SENSIBILIDAD POR POTENCIAL ARQUEOLÓGICO	UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	USO POSIBLE
BAJO	Frente estructural escarpado	Usos Rituales-zonas de cacería
	Lomos, filos y cuchillas rocosas	Usos rituales-zonas de cacería
	Colinas denudadas Con pendientes > a 30°	Zonas de aprovisionamiento de recursos vegetales (cultivos o recolección)
	Ladera mixta estructural-coluvial Con pendientes > a 30°	Zonas de aprovisionamiento de recursos vegetales (cultivos o recolección)
	Llanura de desborde	Zonas utilizadas para la cacería (Peces y reptiles) y recolección de frutos
	Ladera coluvial Con pendientes > a 30°	Zonas de aprovisionamiento de recursos vegetales (cultivos o recolección)
MEDIO	Colinas denudadas Con pendientes < a 30°	Zonas de aprovisionamiento de recursos vegetales (cultivos o recolección)
	Ladera mixta estructural-coluvial Con pendientes < a 30°	Zonas de aprovisionamiento de recursos vegetales (cultivos o recolección)
	Ladera coluvial Con pendientes < a 30°	Zonas de aprovisionamiento de recursos vegetales (cultivos o recolección)
ALTO	Terrazas aluviales altas	Zonas de asentamiento y de cultivo

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

TABLA 3.470 ZONIFICACIÓN ARQUEOLÓGICA DE ACUERDO A LAS UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS Y SU POSIBLE USO EN ÉPOCA PREHISPÁNICA (SECTOR 2: RÍO UPÍA – RÍO META)

SENSIBILIDAD POR POTENCIAL ARQUEOLÓGICO	UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	USO POSIBLE
Bajo	Llanura de inundada	Zonas utilizadas para la cacería (mamíferos y reptiles)
	Llanura de desborde	Zonas utilizadas para la cacería (Peces y reptiles) y recolección de frutos
Alto	Terrazas aluviales altas	Zonas de asentamiento y de cultivo

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

TABLA 3.471 ZONIFICACIÓN ARQUEOLÓGICA DE ACUERDO A LAS UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS Y SU POSIBLE USO EN ÉPOCA PREHISPÁNICA (SECTOR 3: RÍO META – CAMPO RUBIALES)

SENSIBILIDAD POR POTENCIAL ARQUEOLÓGICO	UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	USO POSIBLE
Bajo	Altillanura disectada	Zonas de movilidad, campamentos estacionales
	Llanura de desborde	Zonas utilizadas para la cacería (Peces-reptiles-Mamíferos) y recolección de frutos
Alto	Altillanura ondulada	Zonas de asentamiento y de cultivo

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

3.5.4 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Para la zonificación ambiental del área se realizó la superposición de los planos de zonificación de los medios físico y biótico inicialmente y se obtuvo la zonificación físico-biótica y se realizó los cruces entre esta y la zonificación sociocultural. La zonificación por cada uno de los medios y la zonificación ambiental final que se obtuvo se presentan a continuación:

3.5.4.1 ZONIFICACIÓN DEL MEDIO ABIÓTICO

De los cruces realizados entre la importancia hidrogeológica y la susceptibilidad del medio desde el punto de vista geotécnico, determinaron diez unidades, donde cuatro de ellas se encuentran en áreas con susceptibilidad geotécnica, ya sea por inestabilidad o por procesos erosivos y sólo una por susceptibilidad geotécnica media-alta e importancia hidrogeológica media (SHF5), como se observa en la **TABLA 3.472.**

TABLA 3.472 CRUCES DE SENSIBILIDAD GEOTÉCNICA CON HIDROGEOLÓGICA

IMPORTANCIA HIDROGEOLOGICA	SUSCEPTIBILIDAD GEOTECNICA			
	ALTA	MEDIA ALTA	MEDIA	BAJA
ALTA	SHF1	–	SHF2	SHF3
MEDIA	SHF4	SHF5	SHF6	SHF7
BAJA	SHF8	–	SHF9	SHF10

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

Al superponer a las diez unidades obtenidas anteriormente, con la sensibilidad que presenta el área evaluada por la presencia de puntos de agua (nacederos, aljibes, pozos, etc), se encontraron 26 unidades que determinan la zonificación desde el punto de vista físico (**TABLA 3.473** y **PLANO EIA LECH-RU 21**)

TABLA 3. 473 ZONIFICACIÓN MEDIO ABIÓTICO

SENSIBILIDAD E IMPORTANCIA FISICA	SENSIBILIDAD DE PUNTOS DE AGUA	
	ALTA	BAJA
SHF1	UF01	UF03
SHF2	UF04	UF06
SHF3	UF07	UF09
SHF4	UF10	UF12
SHF5	–	UF13
SHF6	UF14	UF16
SHF7	–	UF17
SHF8	UF18	UF20
SHF9	UF21	UF23
SHF10	UF24	UF26

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

De acuerdo con los cruces realizados, se determinó las áreas que desde el punto de vista físico, presentan susceptibilidad dentro del área de estudio y el área de influencia directa (AID, correspondiente al derecho de vía), las cuales se describen a continuación:

- **ZONIFICACIÓN MEDIO ABIÓTICO ÁREA DE ESTUDIO**

El área que ocupa cada una de las unidades físicas dentro del área de estudio, se presenta por sector en la **TABLA 3.474**, donde se observa que para el sector entre la Subestación Chivor - Río Upía, son las unidades UF20, UF16, UF12, las que presentan mayor cobertura, estas unidades están relacionadas con terrenos donde la sensibilidad por puntos de agua es baja y donde la sensibilidad por aspectos

geotécnicos es variada, siendo alta en la unidad UF20, media en la UF16 y baja en la UF12. Las menores áreas en este sector están ocupadas por las zonas donde la sensibilidad por presencia de puntos de aguas es alta y la susceptibilidad geotécnica es alta por presencia de procesos erosivos e inestabilidades.

TABLA 3.474 ÁREA (HA) POR CADA UNIDAD DE SENSIBILIDAD FÍSICA EN EL ÁREA DE ESTUDIO (2,5 KM A LADO Y LADO DEL EJE DE LA LÍNEA ELÉCTRICA).

SECTOR	UNIDAD FISICA	AREA (Ha)
CHIVOR - RIO UPIA	UF01	20,0
	UF03	1.298,0
	UF07	3,0
	UF09	662,7
	UF10	97,2
	UF12	2.653,3
	UF13	126,7
	UF14	95,1
	UF16	3.475,1
	UF17	81,8
	UF18	134,0
	UF20	3.777,5
	UF23	818,0
	TOTAL	**13242,4**
SECTOR RIO UPIA - RIO META	UF01	14,6
	UF03	2.428,4
	UF04	14,5
	UF06	777,3
	UF07	323,3
	UF09	42.858,1
	UF12	146,8
	UF14	23,5
	UF16	2.451,3
	UF17	156,1
	UF18	29,6
	UF20	1.150,1
	UF21	5,3
	UF23	130,4
	TOTAL	**50509,2**
SECTOR RIO META - RUBIALES	UF03	14,7
	UF04	27,3
	UF06	3.408,4
	UF07	514,5
	UF09	39.850,3
	UF18	4,1
	UF20	187,3
	UF24	209,5
	UF26	19.655,4
	Total general	63.871,6
	Total	**127623,2**

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

En el sector entre los ríos Upía y el Meta, el mayor porcentaje de área está ocupado por la unidad física UF09, que determina áreas donde la sensibilidad por presencia de puntos de agua es baja, al igual que por aspectos geotécnicos. Mientras que la unidad UF21 correspondiente a áreas de alta sensibilidad por presencia de puntos de agua y media susceptibilidad geotécnica es la que menos área ocupa dentro de este sector.

En el sector Río Meta – Campo Rubiales, la unidad física que predomina es también la UF09, seguida de la UF26, donde la sensibilidad por puntos de agua también es baja y la geotécnica es baja, correspondiente a terrenos estables, donde los procesos erosivos son pocos o no existen.

✦ **ZONIFICACIÓN FÍSICA ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA**

Las áreas por unidad física encontradas dentro del derecho de vía de la línea eléctrica se presentan en la **TABLA 3.475**, donde se observa que para el sector entre Subestación Chivor - Campo Rubiales, la unidad física que más área ocupa es la UF16, seguida de la UF12 y la UF20, de tal forma que se evidencia un comportamiento igual que en toda el área de estudio, donde predominan las zonas con sensibilidad baja por puntos de agua y de alta a baja por aspectos geotécnicos.

Entre el río Upía y el río Meta, las unidades que más área ocupan son UF09 y UF26, las cuales corresponden a terrenos donde la sensibilidad por presencia de puntos de agua es baja, al igual que por aspectos geotécnicos, sólo el 0,05 Ha están en áreas UF01, donde la sensibilidad por puntos de agua es alta, al igual que por aspectos geotécnicos.

TABLA 3. 475 ÁREA (HA) POR CADA UNIDAD DE SENSIBILIDAD FÍSICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (DERECHO DE VÍA)

SECTOR	Z_FISICA	Ha
CHIVOR-UPIA	UF01	2,53
	UF03	8,75
	UF09	5,48
	UF10	10,75
	UF12	38,66
	UF14	10,85
	UF16	47,39
	UF18	18,46
	UF20	37,83
Total CHIVOR-UPIA		**180,73**
UPIA-META	UF01	1,14
	UF03	25,29
	UF04	2,20
	UF06	9,90
	UF07	20,0
	UF09	681,29
	UF12	3,16
	UF14	4,07
	UF16	29,01
	UF17	3,69
	UF20	19,82
	UF21	1,41
	UF23	6,77
Total UPIA-META		**808,21**
META-RUBIALES	UF06	52,35
	UF07	52,59
	UF09	597,43
	UF20	0,84
	UF24	18,55
	UF26	273,00
Total META-RUBIALES		**994,77**
Total general		**1.983,71**

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

En el sector entre el río Meta y Campo Rubiales, también son las unidades UF09 y UIF26 las que mayor área ocupan, siendo terrenos con baja sensibilidad.

3.5.4.2 ZONIFICACIÓN DEL MEDIO BIÓTICO

Se efectuó inicialmente el cruce entre la sensibilidad de la cobertura vegetal y la sensibilidad por conectividad, obteniéndose 12 unidades como se muestra en la **TABLA 3.476**.

TABLA 3. 476 CRUCES POR SENSIBILIDAD DE LA COBERTURA VEGETAL Y LA CONECTIVIDAD

SENSIBILIDAD BIOTICA			
SENSIBILIDAD POR COBERTURA VEGETAL	SENSIBILIDAD POR CONECTIVIDAD		
	ALTA	MEDIA	BAJA
MUY ALTA	SB01	SB02	SB03
ALTA	SB04	SB05	SB06
MEDIA	SB07	SB08	SB09
BAJA	SB10	SB11	SB12

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

Las unidades obtenidas por sensibilidad de la cobertura vegetal y la conectividad, fueron cruzadas con la sensibilidad por presencia de áreas de especial significado ambiental, de los cuales se obtuvieron 35 unidades, que representan la zonificación del área desde el punto de vista biótico como se muestra en la **TABLA 3.477** y **PLANO EIA LECH-RU 22**.

TABLA 3.477 ZONIFICACIÓN BIÓTICA

SENSIBILIDAD BIOTICA POR COBERTURA VEGETAL Y CONCECTIVIDAD	SENSIBILIDAD AMBIENTAL POR ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL		
	ALTA	MEDIA	BAJA
SB01	UB01	UB02	UB03
SB02	UB04	UB05	UB06
SB03	UB07	–	UB08
SB04	UB09	UB10	UB11
SB05	UB12	UB13	UB14
SB06	UB15	UB16	UB17
SB07	UB18	UB19	UB20
SB08	UB21	UB22	UB23
SB09	UB24	UB25	UB26
SB10	UB27	UB28	UB29
SB11	UB30	UB31	UB32
SB12	UB33	UB34	UB35

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

La zonificación biótica obtenida, tanto para el área de estudio como para el área de influencia directa se presenta a continuación:

✦ **ZONIFICACIÓN MEDIO BIÓTICO ÁREA DE ESTUDIO**

Las unidades bióticas que más área representan en el sector subestación Chivor – Río Upía son las UB35, UB17 y UB03, donde la sensibilidad por la presencia de área de importancia ambiental es baja, al igual que por cobertura vegetal, ya que predominan las zonas de pastos (UB35 y UB17), mientras que las áreas localizadas dentro de la unidad UB03, corresponde a sitios con baja sensibilidad por presencia de áreas de importancia ambiental, pero alta sensibilidad por cobertura vegetal y conectividad, correspondiente a zonas boscosas, donde los fragmentos de bosque han estado sometidos a procesos de intervención y tienen una alta posibilidad de seguir fragmentándose (**TABLA 3.478**).

TABLA 3. 478 ÁREA (HA) POR CADA UNIDAD DE SENSIBILIDAD BIÓTICA EN EL ÁREA DE ESTUDIO (2,5 KM A LADO Y LADO DEL EJE DE LA LÍNEA ELÉCTRICA).

ZONIFICACION BIOTICA AII		
SECTOR	**Z_BIOTICA**	**Ha**
CHIVOR-UPIA	UB01	29,41
	UB02	1,52
	UB03	1.276,02
	UB04	21,84
	UB05	1,70
	UB06	652,84
	UB07	171,59
	UB08	1.038,81
	UB09	34,36
	UB10	64,44
	UB11	697,82
	UB12	13,30
	UB13	79,33
	UB14	625,15
	UB15	16,93
	UB16	101,45
	UB17	1.195,31
	UB18	0,58
	UB19	11,31
	UB20	344,17
	UB21	1,84
	UB22	10,22
	UB23	366,36
	UB24	43,68
	UB25	10,58
	UB26	801,15
	UB27	1,16
	UB28	4,31
	UB29	327,97
	UB30	10,43
	UB31	24,10
	UB32	807,04
	UB33	45,34
	UB34	105,07
	UB35	4.305,24
Total CHIVOR-UPIA		**13242,42**
META-RUBIALES	UB01	79,82
	UB03	3.691,54
	UB04	18,85
	UB06	1.943,93
	UB07	62,80
	UB08	6.430,32
	UB09	29,13
	UB11	152,33
	UB12	15,05
	UB14	236,08
	UB15	146,30
	UB17	1.376,91
	UB18	3,33
	UB20	899,04
	UB21	3,70
	UB23	1201,47
	UB24	359,26
	UB26	39.772,86
	UB29	122,52

ZONIFICACION BIOTICA AII		
SECTOR	**Z_BIOTICA**	**Ha**
	UB32	135,20
	UB35	7.191,20
Total META-RUBIALES		**63871,66**
UPIA-META	UB01	2,65
	UB03	5.278,01
	UB04	3,25
	UB05	0,52
	UB06	1.742,63
	UB07	3,16
	UB08	1.968,24
	UB09	0,77
	UB10	33,99
	UB11	864,64
	UB12	8,14
	UB13	40,81
	UB14	1.224,14
	UB15	23,16
	UB16	46,63
	UB17	21.299,38
	UB18	0,16
	UB20	174,95
	UB21	4,06
	UB23	611,30
	UB24	2,28
	UB26	7.866,65
	UB27	2,02
	UB28	0,45
	UB29	217,01
	UB30	3,72
	UB31	1,62
	UB32	621,40
	UB33	25,15
	UB34	21,72
	UB35	8.416,60
Total UPIA-META		**50509,22**
Total general		**127623,29**

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

En el sector entre los ríos Upía y Meta, las unidades que más área ocupan son UB17 correspondiente a zonas donde no se encuentran áreas identificadas como de manejo especial, pero que presentan sensibilidad alta por cobertura vegetal y conectividad de los relictos boscosos. Le siguen en su orden la unidad UB26, con baja sensibilidad por áreas de manejo y media por cobertura vegetal. Las menores áreas están ocupadas con unidades de tipo UB09 UB18, que corresponden a áreas de alta importancia biótica por presencia del área de importancia ambiental río Yucao, y que tienen de alta a media sensibilidad por el tipo de cobertura que presentan.

En el sector Rio Meta – Campo Rubiales, la unidad predominante desde el punto de vista biótico es la UB26, con base sensibilidad en los tres criterios de zonificación tenidos en cuenta y la unidad UB35 donde no existen área de manejo especial, pero sí presenta sensibilidad por la cobertura vegetal, ya sea de tipo secundario o por morichales.

✦ ZONIFICACIÓN MEDIO BIÓTICO ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

Las unidades de cobertura vegetal por sector, para el área el derecho de vía se muestran en la **TABLA 3.479**, apreciándose que en el Sector 1, la unidad que prevalece es la UB35, donde no existen área de manejo especial, pero sí presentan sensibilidad por la cobertura vegetal de bosques densos de tierra firme y de vegetación secundaria.

En el sector 2 (Ríos Upía – Meta), la unidad UB17 es la que más área ocupa y corresponde a zonas con baja sensibilidad tanto por no presentar áreas de manejo especial, como por tipo de cobertura especialmente pastos y vegetación predominante de zonas modificadas. Le sigue en importancia la unidad UB35, donde la sensibilidad está dada por el tipo de cobertura vegetal de porte alto que presentan.

TABLA 3.479 ÁREA (HA) POR CADA UNIDAD DE SENSIBILIDAD BIÓTICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

ZONIFICACION BIOTICA AID		
SECTOR	**Z_BIOTICA**	**Ha**
CHIVOR-UPIA	UB03	16,69
	UB06	10,03
	UB08	7,88
	UB11	12,28
	UB14	11,86
	UB17	13,28
	UB20	1,27
	UB23	4,44
	UB26	7,69
	UB29	4,18
	UB32	15,06
	UB35	76,07
Total CHIVOR-UPIA		**180,73**
META-RUBIALES	UB01	0,71
	UB03	31,41
	UB04	1,49
	UB06	25,16
	UB07	0,83
	UB08	90,11
	UB09	0,38
	UB11	0,22
	UB12	0,16
	UB14	0,36
	UB15	0,83
	UB17	25,20
	UB20	11,05
	UB21	0,02
	UB23	17,32
	UB24	7,56
	UB26	636,62
	UB29	0,14
	UB32	0,27
	UB35	144,94
Total META-RUBIALES		**994,77**
UPIA-META	UB03	58,95
	UB06	13,41
	UB08	24,67
	UB11	22,10
	UB14	14,74
	UB17	354,26
	UB20	1,93
	UB23	15,93
	UB26	121,93
	UB29	1,53
	UB32	6,46
	UB35	172,30
Total UPIA-META		**808,21**
Total general		**1.983,71**

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

Finalmente, para el sector Río Meta – Campo Rubiales, es la unidad UB26 la que predomina, donde la sensibilidad biótica es baja, le sigue la unidad UB08 con muy alta susceptibilidad por cobertura vegetal. La unidad UB21 es la que menos área ocupa, correspondiendo al paso por la zona de importancia ambiental del río Yucao (0,02 Ha).

3.5.4.3 ZONIFICACIÓN DEL MEDIO SOCIAL

Inicialmente se realizaron los cruces de sensibilidad por aspectos paisajísticos y por potencial arqueológico, para los cuales se obtuvo 12 unidades, como se muestra en la **TABLA 3.480**.

TABLA 3. 480 CRUCES POR SENSIBILIDAD PAISAJÍSTICA Y POTENCIAL ARQUEOLÓGICO

POTENCIAL ARQUEOLOGICO E IMPORTANCIA PAISAJISTICA				
POTENCIAL ARQUEOLOGICO	SENSIBILIDAD PAISAJISTICA			
	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA
ALTO	AP01	AP02	AP03	AP04
MEDIO	AP09	AP10	AP11	AP12
BAJO	AP05	AP06	AP07	AP08

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

Posteriormente se efectuó el cruce entre las 12 unidades inicial y la sensibilidad por actividades productivas, obteniéndose un total de 43 unidades para la zonificación del área desde el punto de vista social, como se muestra en la **TABLA 3.481** y **PLANO EIA LECH-RU 23.**

De los cruces realizados, se obtuvo las áreas desde el punto de vista social con diferentes grados de sensibilidad tanto para el área de estudio, como para el área de influencia directa como se presenta a continuación:

TABLA 3.481 ZONIFICACIÓN DEL COMPONENTE SOCIO-CULTURAL

ZONIFICACION SOCIAL				
POTENCIAL ARQUEOLOGICO E IMPORTANCIA PAISAJISTICA	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS			
	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA
AP01	US01	–	US02	US03
AP02	US04	–	US05	US06
AP03	US07	–	US08	US09
AP04	US10	US11	US12	US13
AP05	US14	US15	US16	US17
AP06	US18	US19	US20	US21
AP07	–	–	US22	US23
AP08	US24	US25	US26	US27
AP09	US28	US29	US30	US31
AP10	US32	US33	US34	US35
AP11	US36	US37	US38	US39
AP12	US40	US41	US42	US43

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

✦ **ZONIFICACIÓN MEDIO BIÓTICO ÁREA DE ESTUDIO**

Las unidades obtenidas por sector en el área de estudio se muestran en la **TABLA 3.482** y se determina que para el sector Subestación Chivor –Río Upía, es la unidad US35 la que más área cubre, con baja sensibilidad por actividades productivas y media sensibilidad por aspectos paisajísticos y potencial arqueológico. Y la unidad que menor área cubre corresponde a la US38, con media susceptibilidad por actividades económicas y baja por los dos criterios de paisaje y potencial arqueológico.

TABLA 3. 482 ÁREA (HA) POR CADA UNIDAD DE SENSIBILIDAD SOCIO-CULTURAL EN EL ÁREA DE ESTUDIO (2,5 KM A LADO Y LADO DEL EJE DE LA LÍNEA ELÉCTRICA)

ZONIFICACION SOCIAL AII		
SECTOR	**Z_SOCIAL**	**Ha**
CHIVOR-UPIA	US02	3,02
	US03	31,83
	US04	5,91
	US06	105,02
	US09	337,49
	US11	5,84
	US12	16,41
	US13	114,68
	US14	79,70
	US15	200,08
	US16	255,38
	US17	600,43
	US19	412,94
	US20	78,26
	US21	583,25
	US23	474,57
	US25	13,91
	US26	7,50
	US27	30,18
	US28	108,78
	US29	933,37
	US30	1.055,47
	US31	1.770,38
	US32	141,96
	US33	956,62
	US34	786,89
	US35	3.067,71
	US37	1,11
	US38	0,77
	US39	844,37
	US41	33,05
	US42	22,39
	US43	163,13
Total CHIVOR-UPIA		**13242,42**
META-RUBIALES	US01	622,90
	US02	584,47
	US03	10,97
	US04	2,53
	US05	6366,23
	US06	107,98
	US07	84,35
	US08	2450,49
	US09	0,77
	US28	10896,94
	US30	115,33
	US31	1194,11
	US32	38,59
	US34	39465,03
	US35	866,22
	US36	410,35
	US38	585,90
	US39	36,43
	US40	0,85

ZONIFICACION SOCIAL AII		
SECTOR	**Z_SOCIAL**	**Ha**
	US42	30,54
	US43	0,56
Total META-RUBIALES		**63871,55**
UPIA-META	US01	994,45
	US02	139,32
	US03	34,32
	US04	37,58
	US05	318,29
	US06	2.862,29
	US07	14,49
	US08	2.488,03
	US09	971,50
	US10	16,84
	US12	0,45
	US13	14,96
	US14	141,35
	US16	841,14
	US17	465,60
	US18	24,49
	US20	913,83
	US21	1.344,02
	US22	16,05
	US23	160,31
	US24	5,28
	US27	138,26
	US28	4.435,78
	US30	424,33
	US31	2.979,15
	US32	248,66
	US34	4.021,54
	US35	24.242,15
	US36	653,98
	US38	803,27
	US39	478,43
	US40	0,19
	US42	32,23
	US43	246,66
Total UPIA-META		**50509,21**
Total general		**127623,18**

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

En el sector entre el río Upía y el Meta, desde el punto de vista social la sensibilidad representada en la unidad UB35 con baja sensibilidad por actividades productivas y media sensibilidad por aspectos paisajísticos y potencial arqueológico y la unidad que ocupa menos área la UB40, que corresponde a terrenos donde la sensibilidad por actividades productivas es muy alta y muy baja por sensibilidad paisajística, así como media por potencial arqueológico.

✦ ZONIFICACIÓN MEDIO BIÓTICO ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

Los resultados de la zonificación social para el área que será intervenida por el derecho de vía de la línea eléctrica se presentan en la **TABLA 3.483**, siendo en el sector 1, las unidades más representativas la US30 y US31, que corresponden a zonas con sensibilidad media a baja por actividades productivas, alta por actividades paisajísticas y media por potencial arqueológico.

TABLA 3. 483 ÁREA (HA) POR CADA UNIDAD DE SENSIBILIDAD SOCIO-CULTURAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

ZONIFICACION SOCIAL AID		
SECTOR	**Z_SOCIAL**	**Ha**
CHIVOR-UPIA	US03	0,57
	US04	0,71
	US06	1,34
	US09	2,66
	US13	0,87
	US14	0,81
	US16	3,97
	US17	13,51
	US19	3,07
	US20	2,55
	US21	14,95
	US23	14,68
	US25	0,06
	US27	0,49
	US29	1,20
	US30	21,50
	US31	20,60
	US33	10,27
	US34	5,31
	US35	53,13
	US39	8,41
	US43	0,04
Total CHIVOR-UPIA		**180,73**
META-RUBIALES	US01	8,95
	US02	3,02
	US04	0,09
	US05	110,05
	US06	1,33
	US07	1,88
	US08	56,96
	US28	130,83
	US30	3,57
	US31	14,32
	US32	0,61
	US34	627,89
	US35	15,46
	US36	2,74
	US38	17,02
	US42	0,06
Total META-RUBIALES		**994,77**
UPIA-META	US01	10,06
	US02	3,53

ZONIFICACION SOCIAL AID		
SECTOR	**Z_SOCIAL**	**Ha**
	US03	0,44
	US04	0,31
	US05	11,68
	US06	69,98
	US07	0,00
	US08	39,31
	US09	9,42
	US13	1,43
	US16	5,37
	US17	9,56
	US18	0,03
	US20	20,45
	US21	11,35
	US24	0,91
	US27	3,44
	US28	34,34
	US30	2,29
	US31	53,21
	US32	2,24
	US34	85,68
	US35	401,69
	US36	4,92
	US38	15,12
	US39	7,14
	US42	0,11
	US43	4,19
Total UPIA-META		**808,21**
Total general		**1983,71**

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

En el segundo sector predominan las unidades con baja sensibilidad por actividades productivas y media sensibilidad por aspectos paisajísticos y potencial arqueológico (US35), mientras que en el sector Meta – Rubiales, es la unidad UB34 con sensibilidad media por actividades productivas y media sensibilidad por paisaje y potencial arqueológico.

3.5.4.4 ZONIFICACIÓN FÍSICO – BIÓTICA

Después de obtenidas las zonificaciones, del medio biótico y abiótico se realizaron los cruces de las unidades inicialmente generadas, para obtener la zonificación físico biótica que se resume en la **TABLA 3.484**.

3.5.4.5 RESULTADOS ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Mediante la superposición de la zonificación físico-biótica y socio cultural, se obtuvo, la zonificación ambiental general, mediante la cual se identificaron 1.510 unidades ambientales, dichas unidades fueron unificadas dependiendo de la sensibilidad que presentan, lo cual se muestra en la **TABLA 3.485** Y **PLANO EIA LECH-RU 24**.

TABLA 3.484 ZONIFICACION FISICO – BIÓTICA

ZONIFI-CACION BIOTICA	ZONIFICACION FISICA																	
	UF01	UF03	UF04	UF06	UF07	UF09	UF10	UF12	UF13	UF14	UF16	UF17	UF18	UF20	UF21	UF23	UF24	UF26
UB01				UFB001		UFB002					UFB003	UFB004		UFB005				UFB006
UB02		UFB007				UFB008		UFB009			UFB010							
UB03	UFB011	UFB013	UFB014	UFB016	UFB017	UFB019	UFB020	UFB022	UFB023	UFB024	UFB026	UFB027	UFB028	UFB030	UFB031	UFB033	UFB034	UFB036
UB04				UFB037		UFB038					UFB039	UFB040		UFB041				UFB042
UB05						UFB043		UFB044			UFB045							
UB06	UFB046	UFB048	UFB049	UFB051	UFB052	UFB054	UFB055	UFB057	UFB058	UFB059	UFB061	UFB062	UFB063	UFB065		UFB066	UFB067	UFB069
UB07				UFB070		UFB071						UFB072		UFB073		UFB074		UFB075
UB08	UFB076	UFB078	UFB079	UFB081	UFB082	UFB084	UFB085	UFB087	UFB088	UFB089	UFB091	UFB092	UFB093	UFB095		UFB096	UFB097	UFB099
UB09				UFB100		UFB101					UFB102	UFB103		UFB104				UFB105
UB10		UFB106				UFB107		UFB108			UFB109							
UB11	UFB110	UFB112		UFB113	UFB114	UFB116		UFB118	UFB119	UFB120	UFB122	UFB123	UFB124	UFB126				UFB127
UB12		UFB128		UFB129		UFB130					UFB131	UFB132		UFB133				UFB134
UB13		UFB135				UFB136		UFB137			UFB138							
UB14	UFB139	UFB141		UFB142	UFB143	UFB145	UFB146	UFB148	UFB149	UFB150	UFB152	UFB153	UFB154	UFB156		UFB157		UFB159
UB15		UFB160		UFB161		UFB162					UFB163	UFB164		UFB165				UFB166
UB16		UFB167				UFB168		UFB169			UFB170							
UB17	UFB171	UFB173		UFB174	UFB175	UFB177	UFB178	UFB180	UFB181	UFB182	UFB184	UFB185	UFB186	UFB188		UFB189	UFB190	UFB192
UB18				UFB193		UFB194					UFB195			UFB196				UFB197
UB19		UFB198						UFB199			UFB200							
UB20	UFB201			UFB202	UFB203	UFB205	UFB206	UFB208	UFB209		UFB210	UFB211	UFB212	UFB214			UFB215	UFB217
UB21				UFB218		UFB219					UFB220	UFB221		UFB222				UFB223
UB22		UFB224						UFB225			UFB226							
UB23	UFB227	UFB228	UFB229	UFB231	UFB232	UFB234	UFB235	UFB237	UFB238	UFB239	UFB241	UFB242	UFB243	UFB245			UFB246	UFB248
UB24				UFB249	UFB250	UFB252					UFB253	UFB254		UFB255		UFB256		UFB257
UB25								UFB258			UFB259							
UB26	UFB260	UFB262	UFB263	UFB265	UFB266	UFB268	UFB269	UFB271	UFB272	UFB273	UFB275	UFB276	UFB277	UFB279		UFB280	UFB281	UFB283
UB27												UFB284		UFB285				
UB28		UFB286				UFB287		UFB288			UFB289							
UB29	UFB290	UFB292	UFB293	UFB295	UFB296	UFB298	UFB299	UFB301	UFB302	UFB303	UFB305	UFB306	UFB307	UFB309	UFB310	UFB312	UFB313	UFB315
UB30											UFB316	UFB317		UFB318				
UB31		UFB319				UFB320		UFB322			UFB323							
UB32	UFB324	UFB326	UFB327	UFB329	UFB330	UFB332	UFB333	UFB335	UFB336	UFB337	UFB339	UFB340	UFB341	UFB343	UFB344	UFB346	UFB347	UFB349
UB33		UFB350									UFB351	UFB352		UFB353		UFB354		
UB34		UFB355				UFB356		UFB357			UFB358							
UB35	UFB359	UFB361	UFB362	UFB364	UFB365	UFB367	UFB368	UFB370	UFB371	UFB372	UFB374	UFB375	UFB376	UFB378		UFB379	UFB380	UFB382

TABLA 3. 485 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

S	SENSIBILIDAD POR MEDIO			TIPO DE SENSIBILIDAD
	B	F	S	
ALTA	Nacederos, aljibes, pozos profundos, cascos urbanos e infraestructura social, áreas consideradas dentro del sistema de parques nacionales, reservas forestales nacionales y las áreas protegidas por las Corporaciones Autónomas			
ALTA	ALTA	ALTA	MEDIO	Esta unidad tiene una alta sensibilidad biótica debido a que posee cobertura vegetal de sensibilidad media lo que indica que pose Mosaico de pastos o Herbazal denso de tierra firme, por conectividad sensibilidad baja por lo tanto no se puede establecer conectividad entre fragmentos
				En la parte Física la sensibilidad geotécnica es baja, media importancia hidrogeológica y alta a puntos de agua debido a que su ubicación está a menos de 100 metros de nacederos.
				La sensibilidad socioeconómica tiene medio potencial arqueológico, media potencial paisajística por las coberturas vegetales presentes y media importancia en actividades productivas, por tratarse de zonas de ganadería y cultivo.
	ALTA	BAJA	ALTA	Las unidades incluidas en este grupo corresponden a zonas con alta sensibilidad biótica debido a que posee una cobertura vegetal con una sensibilidad muy alta y alta por presencia e Vegetación secundaria, bosques de tierra firme, Ríos, y bosques de galería, por conectividad presenta todas las posibilidades de conectividad desde alta a baja.
				En la parte Física en cuanto a la sensibilidad geotécnica e importancia hidrogeológica posee variadas desde muy alta a baja y la sensibilidad por puntos de agua es baja lo que hace referencia a que estas zonas no cuentan con puntos de agua identificados.
				En la sensibilidad socioeconómica se tiene de medio a bajo para el potencial arqueológico lo que indica zonas de aprovisionamiento de recursos vegetales y/o zonas utilizadas para la cacería, la sensibilidad de importancia paisajística que varía de alta a baja lo que está asociado a las coberturas vegetales presentes ya mencionadas y por actividades productivas la sensibilidad es Muy Alta y Alta por tratarse de zonas con cambios en el ambiente social y cultural, con fuentes de agua que generan desarrollo en la economía.
	BAJA	ALTA	ALTA	Las unidades incluidas en este grupo corresponden a zonas con baja sensibilidad biótica debido a que posee una cobertura vegetal con una sensibilidad muy alta, alta y media por presencia e Vegetación secundaria, bosques de tierra firme, Ríos, y bosques de galería, por conectividad presenta todas las posibilidades de conectividad desde alta a baja y por áreas de importancia ambiental la sensibilidad es baja dado que son áreas donde no se identifican sitios determinados como zonas de reserva a nivel nacional, municipal, ni de las Corporaciones Autónomas.
				En la parte Física en cuanto a la sensibilidad geotécnica e importancia hidrogeológica posee variadas desde muy alta a baja y la sensibilidad por puntos de agua es alta debido a que su ubicación está a menos de 100 metros de nacederos.
				En la sensibilidad socioeconómica se tiene de alto a bajo para el potencial arqueológico lo que indica zonas de asentamiento, aprovisionamiento de recursos vegetales y/o zonas utilizadas para la cacería, la sensibilidad de importancia paisajística que varía de alta a baja lo que está asociado a las coberturas vegetales presentes ya mencionadas y por actividades productivas la sensibilidad es Muy Alta y Alta por tratarse de zonas con cambios en el ambiente social y cultural, con fuentes de agua que generan desarrollo en la economía.
ALTA - MEDIA	ALTA	BAJA	MEDIO	Las unidades incluidas en este grupo corresponden a zonas con alta sensibilidad biótica debido a que posee una cobertura vegetal con una sensibilidad muy alta a baja por lo que presenta gran variedad de coberturas, por conectividad presenta todas las posibilidades de conectividad desde alta a baja.
				En la parte Física en cuanto a la sensibilidad geotécnica e importancia hidrogeológica posee variadas desde muy alta a baja y la sensibilidad por puntos de agua es baja lo que hace referencia a que estas zonas no cuentan con puntos de agua identificados.
				En la sensibilidad socioeconómica se tiene de medio a bajo para el potencial arqueológico lo que indica zonas de aprovisionamiento de recursos vegetales y/o zonas utilizadas para la cacería, la sensibilidad de importancia paisajística que varía de alta a baja lo que está asociado a las coberturas vegetales presentes ya mencionadas y por actividades productivas la sensibilidad es Muy Alta y Alta por tratarse de zonas con cambios en el ambiente social y cultural, con fuentes de agua que generan desarrollo en la economía.
	BAJA	BAJA	ALTA	Las unidades incluidas en este grupo corresponden a zonas con baja sensibilidad biótica debido a que posee una cobertura vegetal con una sensibilidad desde muy alta a baja por su diversidad de Vegetación, presenta todas las posibilidades de conectividad desde alta a baja y por áreas de importancia ambiental la sensibilidad es alta a baja dado que se ubica en todas las áreas del trazado.
				En la parte Física es baja dado en cuanto a la sensibilidad geotécnica e importancia hidrogeológica posee sensibilidad de media a baja por lo que indica que se ubica en crestas y crestones de pendiente estructural o colina y lomas denudadas y llanuras y terrazas aluviales y la sensibilidad por puntos de agua es lo que hace referencia a que estas zonas no cuentan con puntos de agua identificados.
				En la sensibilidad socioeconómica se tiene de alto a bajo para el potencial arqueológico lo que indica zonas de asentamiento, aprovisionamiento de recursos vegetales y/o zonas utilizadas para la cacería, la sensibilidad de importancia paisajístico que varía de alta a baja lo que está asociado a diversidad de coberturas vegetales presentes y por actividades productivas la sensibilidad es media por tratarse de zonas de ganadería y cultivo.
	ALTA	BAJA	BAJA	Las unidades incluidas en este grupo corresponden a zonas con alta sensibilidad biótica debido a que posee una cobertura vegetal con una sensibilidad muy alta a baja por lo que presenta gran variedad de coberturas, por conectividad presenta todas las posibilidades de conectividad desde alta a baja.
				En la parte Física en cuanto a la sensibilidad geotécnica e importancia hidrogeológica posee variadas desde muy alta a baja y la sensibilidad por puntos de agua es baja lo que hace referencia a que estas zonas no cuentan con puntos de agua identificados.
				En la sensibilidad socioeconómica es baja, dado que para el potencial arqueológico tienes sensibilidad de alta a baja, la sensibilidad de importancia paisajístico que varía de alta a baja lo que está asociado a la diversidad de coberturas vegetales presentes y por actividades productivas la sensibilidad es baja por tratarse de zonas coberturas vegetal original intervenidas por actividades económicas y áreas no atractivas para ganadería.

S	SENSIBILIDAD POR MEDIO			TIPO DE SENSIBILIDAD
	B	F	S	
	BAJA	ALTA	BAJA	Las unidades incluidas en este grupo corresponden a zonas con baja sensibilidad biótica debido a que posee una cobertura vegetal con una sensibilidad desde muy alta a baja por su diversidad de Vegetación, presenta todas las posibilidades de conectividad desde alta a baja y por áreas de importancia ambiental la sensibilidad es baja dado que se ubica en áreas donde no se identifican sitios determinados como zonas de reserva a nivel nacional, ni de las Corporaciones Autónomas
				En la parte Física es baja dado en cuanto a la sensibilidad geotécnica e importancia hidrogeológica posee sensibilidad de alta a baja y la sensibilidad a punto de agua es alta debido a que su ubicación se encuentra a menos de 100 metros de nacederos..
				En la sensibilidad socioeconómica se tiene de alto a bajo para el potencial arqueológico lo que indica zonas de asentamiento, aprovisionamiento de recursos vegetales y/o zonas utilizadas para la cacería, la sensibilidad de importancia paisajístico que varía de alta a baja lo que está asociado a diversidad de coberturas vegetales presentes y por actividades productivas la sensibilidad es baja por tratarse de zonas coberturas vegetal original intervenidas por actividades económicas y áreas no atractivas para ganadería
	BAJA	ALTA	MEDIO	Las unidades incluidas en este grupo corresponden a zonas con baja sensibilidad biótica debido a que posee una cobertura vegetal con una sensibilidad desde muy alta a baja por su diversidad de Vegetación, presenta todas las posibilidades de conectividad desde alta a baja y por áreas de importancia ambiental la sensibilidad es baja dado que se ubica en áreas donde no se identifican sitios determinados como zonas de reserva a nivel nacional, ni de las Corporaciones Autónomas
				En la parte Física es baja dado en cuanto a la sensibilidad geotécnica e importancia hidrogeológica posee sensibilidad de alta a baja y la sensibilidad a punto de agua es alta debido a que su ubicación se encuentra a menos de 100 metros de nacederos.
				En la sensibilidad socioeconómica se tiene de alto a bajo para el potencial arqueológico lo que indica zonas de asentamiento, aprovisionamiento de recursos vegetales y/o zonas utilizadas para la cacería, la sensibilidad de importancia paisajístico que varía de alta a baja lo que está asociado a diversidad de coberturas vegetales presentes y por actividades productivas la sensibilidad es media por tratarse de zonas de ganadería y cultivo.
	ALTA	MEDIO	MEDIO	Esta unidad tiene una alta sensibilidad biótica debido a que posee por cobertura vegetal sensibilidad media lo que indica que pose Mosaico de pastos o Herbazal denso de tierra firme, por conectividad sensibilidad baja lo que indica que no se puede establecer conectividad entre fragmentos.
				En la parte Física la sensibilidad geotécnica en baja susceptibilidad geotécnica lo que indica que se ubica en terrazas o llanuras aluviales, la importancia hidrogeológica es alta y la sensibilidad a punto de agua es alta debido a que su ubicación se encuentra a menos de 100 metros de nacederos.
				La sensibilidad socioeconómica tiene bajo potencial arqueológico por su ubicación en zonas de aprovisionamiento de recursos vegetales, media potencial paisajística por las coberturas vegetales presentes importancia media en actividades productivas por tratarse de zonas de ganadería y cultivo de carácter comercial
	BAJA	MEDIO	ALTA	Las unidades incluidas en este grupo corresponden a zonas con baja sensibilidad biótica debido a que posee una cobertura vegetal con una sensibilidad desde muy alta a baja por su diversidad de Vegetación, presenta todas las posibilidades de conectividad desde alta a baja y por áreas de importancia ambiental la sensibilidad es baja dado que se ubica en áreas donde no se identifican sitios determinados como zonas de reserva a nivel nacional, ni de las Corporaciones Autónomas.
				En la parte Física es baja dado en cuanto a la sensibilidad geotécnica e importancia hidrogeológica posee sensibilidad de alta a baja y la sensibilidad a punto de agua es alta debido a que su ubicación se encuentra a menos de 100 metros de nacederos.
				En la sensibilidad socioeconómica se tiene de medio a bajo para el potencial arqueológico lo que indica zonas de asentamiento, aprovisionamiento de recursos vegetales y/o zonas utilizadas para la cacería, la sensibilidad de importancia paisajística que varía de alta a baja lo que está asociado a diversidad de coberturas vegetales presentes y por actividades productivas la sensibilidad es de muy alta a alta por tratarse de zonas de ríos, caños, quebradas, y nacimientos que son identificados como elementos o recursos de alta sensibilidad para el desarrollo integral de la región
MEDIA	MEDIO	BAJA	BAJA	Las unidades incluidas en este grupo corresponden a zonas con Sensibilidad biótica media debido a que posee una cobertura vegetal con una sensibilidad alta a baja por lo que presenta gran variedad de coberturas, por conectividad presenta todas las posibilidades de conectividad desde alta a baja y por áreas de importancia ambiental la sensibilidad es media lo que indica que está ubicada en áreas de inundación.
				En la parte Física en cuanto a la sensibilidad geotécnica e importancia hidrogeológica posee variadas desde muy alta a baja y la sensibilidad por puntos de agua es baja lo que hace referencia a que estas zonas no cuentan con puntos de agua identificados.
				En la sensibilidad socioeconómica es baja, dado que para el potencial arqueológico tienes sensibilidad de media a baja, la sensibilidad de importancia paisajística que varía de alta a baja lo que está asociado a la diversidad de coberturas vegetales presentes y por actividades productivas la sensibilidad es baja por tratarse de zonas coberturas vegetal original intervenidas por actividades económicas y áreas no atractivas para ganadería.
	BAJA	MEDIO	BAJA	Las unidades incluidas en este grupo corresponden a zonas con baja sensibilidad biótica debido a que posee una cobertura vegetal con una sensibilidad muy alta correspondiente a presencia de bosques de tierra firme, inundables y de galería , presenta todas las posibilidades de conectividad desde alta a baja y por áreas de importancia ambiental la sensibilidad es baja dado que se ubica en áreas donde no se identifican sitios determinados como zonas de reserva a nivel nacional, ni de las Corporaciones Autónomas
				En la parte Física es baja dado en cuanto a la sensibilidad geotécnica e importancia hidrogeológica posee sensibilidad de alta a baja y la sensibilidad a punto de agua es alta debido a que su ubicación se encuentra a menos de 100 metros de nacederos..
				En la sensibilidad socioeconómica se tiene de alto a bajo para el potencial arqueológico lo que indica zonas de asentamiento, aprovisionamiento de recursos vegetales y/o zonas utilizadas para la cacería, la sensibilidad de importancia paisajística que varía de alta a baja lo que está asociado a diversidad de coberturas vegetales presentes y por actividades productivas la sensibilidad es baja por tratarse de zonas coberturas vegetal original intervenidas por actividades económicas y áreas no atractivas para ganadería

S	SENSIBILIDAD POR MEDIO			TIPO DE SENSIBILIDAD
	B	F	S	
MEDIA	MEDIO	BAJA	MEDIO	Las unidades incluidas en este grupo corresponden a zonas con Sensibilidad biótica media debido a que posee una cobertura vegetal con una sensibilidad muy alta y baja por lo que presenta Bosques, cultivos y pastos, por conectividad presenta todas las posibilidades de conectividad desde alta a baja y por áreas de importancia ambiental la sensibilidad es media lo que indica que está ubicada en áreas de inundación.
				En la parte Física en cuanto a la sensibilidad geotécnica e importancia hidrogeológica posee sensibilidad alta y baja y la sensibilidad por puntos de agua es baja lo que hace referencia a que estas zonas no cuentan con puntos de agua identificados.
				En la sensibilidad socioeconómica es baja, dado que para el potencial arqueológico tienes sensibilidad baja (zonas de aprovisionamiento de recursos vegetales), la sensibilidad de importancia paisajística que varía de alta a baja lo que esta asociado a la diversidad de coberturas vegetales presentes y por actividades productivas la sensibilidad es media a baja por tratarse de zonas coberturas vegetal original intervenidas por actividades económicas.
	MEDIO	MEDIO	BAJA	Solo se incluye la unidad UFB321 y US39, zonas con Sensibilidad biótica media debido a que posee una cobertura vegetal con una sensibilidad baja por lo que presenta cultivos y pastos, por conectividad presenta sensibilidad media y por áreas de importancia ambiental la sensibilidad es media lo que indica que está ubicada en áreas de inundación.
				En la parte Física en cuanto a la sensibilidad geotécnica e importancia hidrogeológica posee sensibilidad media y la sensibilidad por puntos de agua es alta lo que hace referencia a que estas zonas cuentan con puntos de agua identificados a menos de 100m
				En la sensibilidad socioeconómica es baja, dado que para el potencial arqueológico tienes sensibilidad baja (zonas de aprovisionamiento de recursos vegetales), la sensibilidad de importancia paisajística que es baja lo que está asociado a los tipos de cobertura vegetal presente y por actividades productivas la sensibilidad es baja por tratarse de zonas coberturas vegetal original intervenidas por actividades económicas y áreas no atractivas para ganadería.
	BAJA	MEDIO	MEDIO	Las unidades incluidas en este grupo corresponden a zonas con baja sensibilidad biótica debido a que posee una cobertura vegetal con una sensibilidad desde muy alta a baja por su diversidad de Vegetación, presenta todas las posibilidades de conectividad desde alta a baja y por áreas de importancia ambiental la sensibilidad es baja dado que se ubica en áreas donde no se identifican sitios determinados como zonas de reserva a nivel nacional, ni de las Corporaciones Autónomas.
				En la parte Física, la sensibilidad es media dado en cuanto a la sensibilidad geotécnica e importancia hidrogeológica posee sensibilidad de alta a baja y la sensibilidad a punto de agua es alta debido a que su ubicación se encuentra a menos de 100 metros de nacederos.
				En la sensibilidad socioeconómica se tiene de medio a bajo para el potencial arqueológico lo que indica zonas de asentamiento, aprovisionamiento de recursos vegetales y/o zonas utilizadas para la cacería, la sensibilidad de importancia paisajística que varía de alta a baja lo que está asociado a diversidad de coberturas vegetales presentes y por actividades productivas la sensibilidad es media áreas de zonas arbóreas con importancia de regulación y protección de agua
	MEDIO	BAJA	ALTA	Las unidades incluidas en este grupo corresponden a zonas con Sensibilidad biótica media debido a que posee una cobertura vegetal con una sensibilidad muy alta a media por la presencia de Bosques, esteros, río, vegetación secundaria y mosaicos, por conectividad presenta todas las posibilidades de conectividad desde alta a baja y por áreas de importancia ambiental la sensibilidad es media lo que indica que está ubicada en áreas de inundación.
				En la parte Física en cuanto a la sensibilidad geotécnica e importancia hidrogeológica posee sensibilidad de alta a baja y la sensibilidad por puntos de agua es baja lo que hace referencia a que estas zonas no cuentan con puntos de agua identificados.
				En la sensibilidad socioeconómica es alta y muy alta, dado que para el potencial arqueológico tienes sensibilidad alta a media (zonas de aprovisionamiento de recursos vegetales y asentamiento), la sensibilidad de importancia paisajística que varía de alta a baja lo que está asociado a la diversidad de coberturas vegetales presentes y por actividades productivas la sensibilidad es muy alta y alta por tratarse de zonas con cambios en el ambiente social y cultural, con fuentes de agua que generan desarrollo en la economía.
	BAJA	BAJA	MEDIO	Las unidades incluidas en este grupo corresponden a zonas con Sensibilidad biótica baja debido a que posee una cobertura vegetal con una sensibilidad muy alta, media y baja por lo que presenta Bosques, cultivos, mosaicos y pastos, por conectividad presenta todas las posibilidades de conectividad desde alta a baja y por áreas de importancia ambiental la sensibilidad es baja dado que se ubica en áreas donde no se identifican sitios determinados como zonas de reserva a nivel nacional, ni de las Corporaciones Autónomas.
				En la parte Física en cuanto a la sensibilidad geotécnica e importancia hidrogeológica posee sensibilidad alta y baja y la sensibilidad por puntos de agua es baja lo que hace referencia a que estas zonas no cuentan con puntos de agua identificados.
				En la sensibilidad socioeconómica es media, dado que para el potencial arqueológico tienes sensibilidad de alta a baja porque existen zonas de aprovisionamiento de recursos vegetales, zonas de cacería y zonas de movilidad, la sensibilidad de importancia paisajística que varía de alta a baja lo que está asociado a la diversidad de coberturas vegetales presentes y por actividades productivas la sensibilidad es media a baja por tratarse de zonas coberturas vegetal original intervenidas por actividades económicas.
BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	Son todas la áreas en la cuales las sensibilidad biótica es baja lo que indica que no está ubicado en coberturas vegetales de menor importancia, que no presenta conectividad entre fragmentos y no esta en áreas de importancia ambiental significativa como reservas naturales, resguardos o centro poblados.
				La sensibilidad física es baja dado que geotécnica e hidrogeológicamente hablando no presenta zonas inestables, y desde el punto de vista de puntos de agua no se identifican en dichas áreas.
				En el ámbito social se tiene que dada las coberturas no se tiene importancia paisajística, no están ubicados en áreas de potencial arqueológico y en cuanto actividades productivas estas área no fueron identificadas por la comunidad como de importancia para el desarrollo de la población

S: Sensibilidad; B: Biótico; F: Físico; S: Social
Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

Para el área de estudio y de influencia directa de la línea eléctrica (derecho de vías), se calculó el área que cada una de las unidades ocupa dentro de cada sector evaluado (**TABLAS 3.486** y **3.487**). Donde se aprecia que tanto para el área de influencia indirecta como indirecta, la sensibilidad del territorio predominante en los sectores entre la Subestación Chivor – Río Upía y Río Upía – Río Meta, es la sensibilidad baja para todos los aspectos físicos, bióticos y sociales evaluados.

TABLA 3.486 ÁREAS POR SENSIBILIDAD PARA EL AII POR CADA SECTOR DE ANÁLISIS

SECTOR	SENSIBILIDAD	Ha	% POR SECTOR
CHIVOR-UPIA	MUY ALTA	195,82	1,48
	ALTA	2795,59	21,11
	MEDIA	2745,77	20,73
	BAJA	7505,23	56,68
Total CHIVOR-UPIA		**13242,41**	
UPIA-META	MUY ALTA	10,82	0,02
	ALTA	6620,23	13,11
	MEDIA	10205,64	20,21
	BAJA	33672,53	66,67
Total UPIA-META		**50509,21**	
META-RUBIALES	MUY ALTA	99,68	0,16
	ALTA	12767,91	19,99
	MEDIA	49072,81	76,83
	BAJA	1931,14	3,02
Total META-RUBIALES		**63871,55**	
Total general		**127623,17**	

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

Sólo para el sector río Meta – Campo Rubiales, la sensibilidad predominante es la media, debido a las características de altillanura de la zona, el potencial arqueológico y la presencia de cobertura vegetal de importancia, como la vegetación secundaria protectora de las márgenes hídricas, los morichales y demás coberturas de porte alto que tienen variadas funciones, entre ellas servir de hábitat para el establecimiento de las comunidades faunísticas y reguladoras de los ciclos hidrológicos de la región.

TABLA 3. 487 ÁREAS POR SENSIBILIDAD PARA EL AID POR CADA SECTOR DE ANÁLISIS

SECTOR	SENSIBILIDAD	Ha	% Por sector
CHIVOR-UPIA	MUY ALTA	0,82	0,45
	ALTA	27,79	15,38
	MEDIA	54,28	30,04
	BAJA	97,83	54,13
Total CHIVOR-UPIA		**180,73**	
Total META-RUBIALES		**994,77**	
UPIA-META	MUY ALTA	0,27	0,03
	ALTA	58,73	7,27
	MEDIA	194,70	24,09
	BAJA	554,51	68,61
Total UPIA-META		**808,21**	
META-RUBIALES	MUY ALTA	5,77	0,58
	ALTA	167,48	16,84
	MEDIA	794,41	79,86
	BAJA	27,12	2,73
Total general		**1983,71**	

Fuente: Grupo de Trabajo Geoingeniería, 2010

En conclusión, se aprecia que el trazado de la línea eléctrica en cerca de un 70% pasa por áreas consideradas con de sensibilidad física, biótica y social baja y el restante porcentaje dividido en áreas de sensibilidad media a alta, dentro de las cuales es necesario establecer medidas de manejo tendientes a evitar el deterioro del medio.