

# CAPÍTULO 5: CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

## 5.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO

## Índice

Índice .....	5-1
Índice de tablas .....	5-1
Índice de figuras .....	5-3
<b>5 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA .....</b>	<b>5-6</b>
<b>5.3 Medio socioeconómico .....</b>	<b>5-6</b>
Ubicación del proyecto .....	5-6
Unidades territoriales menores objeto de análisis .....	5-8
5.3.1 Participación y socialización con las comunidades .....	5-24
5.3.2 Componente demográfico .....	5-79
5.3.3 Componente espacial .....	5-142
5.3.4 Componente económico.....	5-216
5.3.5 Componente cultural .....	5-246
5.3.6 Componente Arqueológico .....	5-259
5.3.7 Componente Político Organizativo .....	5-285
5.3.8 Tendencias del desarrollo .....	5-301
5.3.9 Información de población a reasentar .....	5-317

## Índice de tablas

TABLA 5.3-1 UNIDADES TERRITORIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO FOTOVOLTAICO SHANGRI-LA .....	5-9
TABLA 5.3-2 AUTORIDADES DEL ORDEN REGIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL RELACIONADAS CON EL PROYECTO FOTOVOLTAICO SHANGRI-LA .....	5-26
TABLA 5.3-3 RESUMEN REUNIÓN CORTOLIMA .....	5-28
TABLA 5.3-4 RESUMEN REUNIÓN ALCALDÍA DE IBAGUÉ – SECRETARIA DE PLANEACIÓN .....	5-30
TABLA 5.3-5 RESUMEN REUNIÓN ALCALDÍA DE PIEDRAS – SECRETARIA DE PLANEACIÓN .....	5-33
TABLA 5.3-6 RESUMEN REUNIÓN PERSONERÍA DE PIEDRAS .....	5-35
TABLA 5.3-7 UNIDADES TERRITORIALES CON LAS QUE SE DESARROLLARON LOS LINEAMIENTOS DE PARTICIPACIÓN .....	5-37
TABLA 5.3-8 RESUMEN REUNIÓN ESTACIÓN DOIMA .....	5-40
TABLA 5.3-9 RESUMEN REUNIÓN VEREDA APARCO .....	5-42
TABLA 5.3-10 RESUMEN REUNIÓN VEREDA ALTO COMBEIMA.....	5-45
TABLA 5.3-11 RESUMEN REUNIÓN VEREDA BUENOS AIRES .....	5-46
TABLA 5.3-12 RESUMEN REUNIÓN PICALÉÑA (BARRIO Y SECTOR RURAL) .....	5-48
TABLA 5.3-13 RESUMEN REUNIÓN RINCÓN DE LAS AMÉRICAS .....	5-50
TABLA 5.3-14 RESUMEN REUNIÓN LAS AMÉRICAS, VILLAS DE GUALARA Y LOS TUNJOS .....	5-51
TABLA 5.3-15 RESUMEN REUNIÓN ESTACIÓN DOIMA .....	5-57
TABLA 5.3-16 RESUMEN REUNIÓN VEREDA BUENOS AIRES .....	5-59
TABLA 5.3-17 RESUMEN REUNIÓN PICALÉÑA (BARRIO Y SECTOR RURAL) RINCÓN DE LAS AMÉRICAS, LAS AMÉRICAS, VILLAS DE GUALARA, LOS TUNJOS.....	5-68
TABLA 5.3-18 CONTACTOS A LOS QUE SE ENVIÓ EL RESUMEN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	5-71

Ibagué y Piedras (Tolima)

TABLA 5.3-19 PREDIOS DONDE SE UBICARÁ EL PARQUE .....	5-72
TABLA 5.3-20 RESUMEN REUNIÓN PREDIO GASCOÑA .....	5-72
TABLA 5.3-21 RESUMEN REUNIÓN PREDIO EL REPOSO .....	5-73
TABLA 5.3-22 RESUMEN REUNIÓN PREDIO HATO DE OPIA .....	5-75
TABLA 5.3-23 PREDIOS DEL CORREDOR DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA .....	5-76
TABLA 5.3-24 RESUMEN REUNIÓN PREDIO PIAMONTE .....	5-77
TABLA 5.3-25 ESTADÍSTICAS DE MIGRACIÓN IBAGUÉ .....	5-90
TABLA 5.3-26 DESTINO DE MIGRACIÓN DESDE IBAGUÉ .....	5-91
TABLA 5.3-27 ORIGINES DE MIGRACIÓN CON DESTINO IBAGUÉ .....	5-91
TABLA 5.3-28 ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN IBAGUÉ 2020 .....	5-93
TABLA 5.3-29 LIMITES DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS.....	5-98
TABLA 5.3-30 ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN PIEDRAS 2020 .....	5-107
TABLA 5.3-31 UNIDADES TERRITORIALES DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS.....	5-109
TABLA 5.3-32 TOTAL DE POBLACIÓN POR UNIDAD TERRITORIAL MENOR .....	5-125
TABLA 5.3-33 POBLACIÓN, VIVIENDA Y HOGARES POR UNIDAD TERRITORIAL MENOR.....	5-136
TABLA 5.3-34 NÚMERO DE VIVIENDAS CONJUNTO YARUMO Y ÁREAS ADYACENTES COMUNA 9.....	5-137
TABLA 5.3-35 POBLACIÓN POR SEXO EN UNIDADES TERRITORIALES MENORES .....	5-138
TABLA 5.3-36 POBLACIÓN POR SEXO EN UNIDADES TERRITORIALES MENORES .....	5-140
TABLA 5.3-37 DÉFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE VIVIENDA IBAGUÉ .....	5-157
TABLA 5.3-38 COBERTURA DE ACUEDUCTO - PIEDRAS .....	5-163
TABLA 5.3-39 DÉFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE VIVIENDA PIEDRAS.....	5-177
TABLA 5.3-40 INFRAESTRUCTURA SOCIAL – PIEDRAS .....	5-179
TABLA 5.3-41 PRINCIPALES EMPRESAS PRODUCTIVAS MUNICIPIO DE IBAGUÉ .....	5-230
TABLA 5.3-42 PRINCIPALES EMPRESAS PRODUCTIVAS MUNICIPIO DE PIEDRAS .....	5-237
TABLA 5.3-43 ÁREAS DE USO RECREACIONAL UNIDADES TERRITORIALES .....	5-258
TABLA 5.3-44 CRONOLOGÍA PARA LA REGIÓN DEL TOLIMA. TOMANDO DE: SALGADO, LLANOS Y GÓMEZ, 2008; SALGADO Y LLANOS, 2010 Y BOTIVA, 1966; CIFUENTES, 1993.....	5-276
TABLA 5.3-45 FECHAS RADIOCARBONO VALLE MEDIO DEL CAUCA. FUENTE (DICKAU, R., ET AL., 2014)...	5-280
TABLA 5.3-46 LÍMITES GEOGRÁFICOS MUNICIPIO DE IBAGUÉ .....	5-286
TABLA 5.3-47 LÍMITES GEOGRÁFICOS MUNICIPIO DE PIEDRAS .....	5-290
TABLA 5.3-48 ALCALDE IBAGUÉ 2020 - 2023.....	5-293
TABLA 5.3-49 SECRETARIAS DE DESPACHO ALCALDÍA DE IBAGUÉ.....	5-293
TABLA 5.3-50 ENTES DESCENTRALIZADOS MUNICIPIO DE IBAGUÉ.....	5-294
TABLA 5.3-51 ENTES DE CONTROL MUNICIPIO DE IBAGUÉ.....	5-295
TABLA 5.3-52 ALCALDE PIEDRAS 2020 - 2023 .....	5-295
TABLA 5.3-53 SECRETARIAS DE DESPACHO ALCALDÍA DE PIEDRAS .....	5-296
TABLA 5.3-54 ENTES DESCENTRALIZADOS MUNICIPIO DE PIEDRAS .....	5-296
TABLA 5.3-55 ENTES DE CONTROL MUNICIPIO DE PIEDRAS .....	5-297
TABLA 5.3-56 ORGANIZACIONES Y ASOCIACIONES MUNICIPIO DE IBAGUÉ .....	5-298
TABLA 5.3-57 ORGANIZACIONES Y ASOCIACIONES MUNICIPIO DE PIEDRAS .....	5-299
TABLA 5.3-58 ORGANIZACIONES COMUNITARIAS Y LIDERAZGOS 2021 DE LAS UNIDADES TERRITORIALES MENORES ASOCIADAS AL PROYECTO.....	5-300
TABLA 5.3-59 PROYECTOS SOLARES EN DESARROLLO. ....	5-315

## Índice de figuras

FIGURA 5.3-1 MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA EN COLOMBIA .....	5-7
FIGURA 5.3-2 MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA EN COLOMBIA Y EL PROYECTO .....	5-8
FIGURA 5.3-3 VEREDAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO .....	5-10
FIGURA 5.3-4 BARRIOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO .....	5-11
FIGURA 5.3-5 MACROPROYECTO ARBOLEDA DEL CAMPESTRE (IBAGUÉ – TOLIMA) .....	5-23
FIGURA 5.3-6 MACROPROYECTO ECOCIUDAD DE LA RIVIERA (IBAGUÉ – TOLIMA).....	5-24
FIGURA 5.3-7 PANTALLAZO PRESENTACIÓN REUNIÓN VIRTUAL CON CORTOLIMA 03-09-2021 .....	5-27
FIGURA 5.3-8 IMAGEN COMUNICACIÓN DE ACERCAMIENTO VÍA WHATSAPP VEREDA APARCO .....	5-38
FIGURA 5.3-9 IMAGEN CONVOCATORIA COMPARTIDA POR WHATSAPP BARRIO RINCÓN DE LAS AMÉRICAS 5-39	
FIGURA 5.3-10 IMAGEN COMUNICACIÓN DE ACERCAMIENTO VÍA WHATSAPP VEREDA ALTO COMBEIMA	5-44
FIGURA 5.3-11 CONVOCATORIA JAC PICALÉÑA (BARRIO Y SECTOR RURAL).....	5-47
FIGURA 5.3-12 IMAGEN CONVOCATORIA COMPARTIDA POR WHATSAPP VEREDA BUENOS AIRES .....	5-54
FIGURA 5.3-13 IMAGEN PRESENTACIÓN ENTREGA DE RESULTADOS .....	5-70
FIGURA 5.3-14 POBLACIÓN ÉTNICA POR AUTORRECONOCIMIENTO DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ, 2020 ....	5-84
FIGURA 5.3-15 CAMBIO EN LA PROPORCIÓN DE LA POBLACIÓN POR CICLO VITAL, IBAGUÉ, TOLIMA, 2005, 2019, 2020 .....	5-86
FIGURA 5.3-16 TASA DE MORTALIDAD AJUSTADA POR EDAD, IBAGUÉ, 2005 – 2017 .....	5-87
FIGURA 5.3-17 TASA DE MORTALIDAD AJUSTADA POR EDAD PARA LOS HOMBRES DE IBAGUÉ, 2005 – 2017-88	
FIGURA 5.3-18 TASA DE MORTALIDAD AJUSTADA POR EDAD PARA LAS MUJERES DE IBAGUÉ, 2005 - 2017 . 5-89	
FIGURA 5.3-19 MOVILIDAD ESPECIAL, IBAGUÉ, 2018 .....	5-90
FIGURA 5.3-20 POBLACIÓN DE IBAGUÉ POR SEXO, 2020.....	5-93
FIGURA 5.3-21 PIRÁMIDE POBLACIONAL DE IBAGUÉ POR SEXO, 2020.....	5-94
FIGURA 5.3-22 DENSIDAD POBLACIONAL POR COMUNA .....	5-95
FIGURA 5.3-23 POBLACIÓN DE IBAGUÉ SEGÚN SU DISTRIBUCIÓN 2020 .....	5-96
FIGURA 5.3-24 ÍNDICE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) IBAGUÉ URBANO Y RURAL.....	5-97
FIGURA 5.3-25 POBLACIÓN ÉTNICA POR AUTORRECONOCIMIENTO DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, 2020 . 5-103	
FIGURA 5.3-26 TASA MORTALIDAD INFANTIL EN MENORES DE 1 AÑO (POR CADA 1.000 NACIDOS VIVOS) MUNICIPIO DE PIEDRAS – TOLIMA .....	5-105
FIGURA 5.3-27 TASA DE MORTALIDAD POR CADA 1.000 HABITANTES.....	5-106
FIGURA 5.3-28 POBLACIÓN DE PIEDRAS POR SEXO, 2020 .....	5-107
FIGURA 5.3-29 PIRÁMIDE POBLACIONAL DE PIEDRAS POR SEXO, 2020 .....	5-108
FIGURA 5.3-30 DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN RURAL Y URBANO PIEDRAS .....	5-110
FIGURA 5.3-31 ÍNDICE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) IBAGUÉ URBANO Y RURAL.....	5-111
FIGURA 5.3-32 RECONOCIMIENTO ÉTNICO UNIDADES TERRITORIALES MENORES .....	5-113
FIGURA 5.3-33 HABITANTES EN UNIDADES TERRITORIALES MENORES .....	5-126
FIGURA 5.3-34 DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN RURAL Y URBANA EN UNIDADES TERRITORIALES MENORES . 5-127	
FIGURA 5.3-35 DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL VEREDA ESTACIÓN DOIMA .....	5-128
FIGURA 5.3-36 DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL PICALÉÑA (SECTOR RURAL).....	5-128
FIGURA 5.3-37 DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL VEREDA APARCO.....	5-129
FIGURA 5.3-38 DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL VEREDA ALTO COMBEIMA .....	5-130
FIGURA 5.3-39 DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL VEREDA BUENOS AIRES.....	5-130

FIGURA 5.3-40 DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL BARRIO RINCÓN DE LAS AMÉRICAS .....	5-131
FIGURA 5.3-41 DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL BARRIO LAS AMÉRICAS .....	5-132
FIGURA 5.3-42 DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL BARRIO VILLAS DE GUALARA .....	5-132
FIGURA 5.3-43 DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL BARRIO LOS TUNJOS .....	5-133
FIGURA 5.3-44 DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL BARRIO PICALAÑA .....	5-134
FIGURA 5.3-45 DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL CONJUNTO ARBOLEDA.....	5-134
FIGURA 5.3-46 DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL CONJUNTO MADEIRA CAMPESTRE .....	5-135
FIGURA 5.3-47 CONTEO DEL NÚMERO DE HOGARES EN LAS UNIDADES TERRITORIALES MENORES.....	5-136
FIGURA 5.3-48 COMPOSICIÓN DE POBLACIÓN POR SEXO EN LAS UNIDADES TERRITORIALES MENORES	5-138
FIGURA 5.3-49 COMPOSICIÓN DE POBLACIÓN RANGOS DE EDAD EN LAS UNIDADES TERRITORIALES MENORES.....	5-139
FIGURA 5.3-50 CONTEO DE VIVIENDAS EN LAS UNIDADES TERRITORIALES MENORES .....	5-141
FIGURA 5.3-51 COBERTURA DE ACUEDUCTO IBAGUÉ 2014 – 2019.....	5-144
FIGURA 5.3-52 ÍNDICE DE CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO – IBAGUÉ .....	5-144
FIGURA 5.3-53 COBERTURA AGUA POTABLE ZONA RURAL DE IBAGUÉ .....	5-145
FIGURA 5.3-54 ÍNDICE DE COBERTURA DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO .....	5-146
FIGURA 5.3-55 TONELADAS DE RESIDUOS SÓLIDOS AÑOS 2018 – 2019 (URBANO Y RURAL) .....	5-148
FIGURA 5.3-56 VIVIENDAS CON COBERTURA ENERGÍA ELÉCTRICA - IBAGUÉ .....	5-149
FIGURA 5.3-57 PORCENTAJE COBERTURA ENERGÍA ELÉCTRICA - IBAGUÉ .....	5-150
FIGURA 5.3-58 NUMERO USUARIOS CONEXIÓN A GAS - IBAGUÉ .....	5-152
FIGURA 5.3-59 TASA DE COBERTURA NETA NIVEL EDUCATIVO IBAGUÉ 2014 - 2019.....	5-155
FIGURA 5.3-60 TASA DESERCIÓN NIVEL EDUCATIVO IBAGUÉ 2015-2019.....	5-156
FIGURA 5.3-61 ANALFABETISMO IBAGUÉ 2015-2019 .....	5-157
FIGURA 5.3-62 PERSONAS ATENDIDAS POR COMPONENTES DE ACTIVIDAD FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE. IBAGUÉ 2016 - 2019.....	5-159
FIGURA 5.3-63 MEDIOS DE MOVILIDAD EN EL MUNICIPIO DE IBAGUÉ .....	5-162
FIGURA 5.3-64 PORCENTAJE COBERTURA ENERGÍA ELÉCTRICA - PIEDRAS.....	5-167
FIGURA 5.3-65 TASA DE MORTALIDAD INFANTIL EN MENORES DE 1 AÑO X CADA 1.000 NACIDOS VIVOS ....	5-171
FIGURA 5.3-66 ANALFABETISMO POR GÉNERO .....	5-173
FIGURA 5.3-67 ANALFABETISMO POR ÁREA .....	5-174
FIGURA 5.3-68 RESULTADOS PRUEBA SABER PIEDRAS .....	5-174
FIGURA 5.3-69 VIVIENDA, PERSONAS Y HOGARES .....	5-177
FIGURA 5.3-70 TIPO DE VIVIENDA POR ÁREA.....	5-178
FIGURA 5.3-71 NUMERO VIVIENDAS CON COBERTURA DE ACUEDUCTO UNIDADES TERRITORIALES.....	5-184
FIGURA 5.3-72 NUMERO VIVIENDAS CON COBERTURA DE ALCANTARILLADO UNIDADES TERRITORIALES ....	5-187
FIGURA 5.3-73 NUMERO VIVIENDAS CON COBERTURA DE RECOLECCIÓN DE BASURAS UNIDADES TERRITORIALES .....	5-188
FIGURA 5.3-74 NUMERO VIVIENDAS CON COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA UNIDADES TERRITORIALES .	5-190
FIGURA 5.3-75 SERVICIO DE GAS NATURAL UNIDADES TERRITORIALES MENORES.....	5-192
FIGURA 5.3-76 CONTEO VIVIENDA POR TIPO .....	5-198
FIGURA 5.3-77 CONTEO VIVIENDA POR TIPO VEREDA PICALAÑA .....	5-199
FIGURA 5.3-78 CONTEO VIVIENDA POR TIPO VEREDA APARCO .....	5-200
FIGURA 5.3-79 CONTEO VIVIENDA POR TIPO VEREDA ALTO COMBEIMA.....	5-201
FIGURA 5.3-80 CONTEO VIVIENDA POR TIPO VEREDA BUENOS AIRES .....	5-202
FIGURA 5.3-81 CONTEO VIVIENDA POR TIPO BARRIO RINCÓN DE LAS AMÉRICAS.....	5-204
FIGURA 5.3-82 CONTEO VIVIENDA POR TIPO BARRIO LAS AMÉRICAS.....	5-205

FIGURA 5.3-83 CONTEO VIVIENDA POR TIPO BARRIO VILLAS DE GUALARA .....	5-205
FIGURA 5.3-84 CONTEO VIVIENDA POR TIPO BARRIO LOS TUNJOS.....	5-207
FIGURA 5.3-85 CONTEO VIVIENDA POR TIPO BARRIO PICALAÑA.....	5-207
FIGURA 5.3-86 CONTEO VIVIENDA POR TIPO CONJUNTO ARBOLEDA .....	5-209
FIGURA 5.3-87 CONTEO VIVIENDA POR TIPO CONJUNTO MADEIRA CAMPESTRE.....	5-209
FIGURA 5.3-88 PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA EN COLOMBIA .....	5-217
FIGURA 5.3-89 DISTRIBUCIÓN DE CULTIVOS PERMANENTES A NIVEL DEPARTAMENTAL .....	5-218
FIGURA 5.3-90 DISTRIBUCIÓN DE CULTIVOS TRANSITORIOS A NIVEL DEPARTAMENTAL.....	5-219
FIGURA 5.3-91 ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD EN EL MUNICIPIO DE IBAGUÉ .....	5-221
FIGURA 5.3-92 COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN OCUPADA, SEGÚN RAMAS DE ACTIVIDAD, IBAGUÉ....	5-222
FIGURA 5.3-93 COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN OCUPADA, SEGÚN RAMAS DE ACTIVIDAD 13 CIUDADES Y A.M. E IBAGUÉ .....	5-224
FIGURA 5.3-94 TASA DE DESEMPLEO (TD) Y PROPORCIÓN DE OCUPADOS INFORMALES 13 CIUDADES Y A.M., TOLIMA E IBAGUÉ AÑO 2019- 2018 .....	5-225
FIGURA 5.3-95 TASA DE DESEMPLEO (TD) TOTAL NACIONAL, 13 CIUDADES Y ÁREAS METROPOLITANAS, TOLIMA E IBAGUÉ ENERO – SEPTIEMBRE (2010-2020) .....	5-225
FIGURA 5.3-96 ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR A LA ECONOMÍA LOCAL IBAGUÉ.....	5-231
FIGURA 5.3-97 UNIDADES PRODUCTIVAS AGROPECUARIAS IBAGUÉ .....	5-232
FIGURA 5.3-98 PARTICIPACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL PIB 2015 .....	5-235
FIGURA 5.3-99 ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR A LA ECONOMÍA LOCAL PIEDRAS .....	5-238
FIGURA 5.3-100 PORCENTAJES DE UNIDADES PRODUCTIVAS AGROPECUARIAS.....	5-239
FIGURA 5.3-101 CRONOLOGÍA CULTURAL DE LA REGIÓN TOLIMENSE.....	5-279
FIGURA 5.3-102 COMUNAS DE IBAGUÉ .....	5-287
FIGURA 5.3-103 CORREGIMIENTOS DE IBAGUÉ .....	5-288
FIGURA 5.3-104 DIVISIÓN POLÍTICA MUNICIPIO DE PIEDRAS .....	5-291
FIGURA 5.3-105 ÁREA APROBADA PARA CONSTRUCCIÓN, SEGÚN DESTINOS, IBAGUÉ .....	5-304

## 5 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

---

### 5.3 Medio socioeconómico

---

A continuación, se presenta el desarrollo de la caracterización del medio socioeconómico para el Proyecto Fotovoltaico Shangri-La. De manera preliminar, se hace una introducción respecto al contexto regional y local existente en la zona, además de una descripción de las dinámicas de cada comunidad (urbanas y rurales) objeto de relacionamiento para el proyecto.

Respecto a los lineamientos de participación, se hace la trazabilidad del proceso de información y participación establecido con autoridades regionales, departamentales y municipales, así como la gestión y relacionamiento con las comunidades rurales y urbanas identificadas dentro del área de influencia.

Para la caracterización de los diferentes componentes, el capítulo se elaboró a partir de la recopilación de fuentes de información secundaria disponibles en bases de datos de entidades oficiales como el DANE, la gobernación del Tolima y las alcaldías de Ibagué y Piedras. Además, se complementó el ejercicio con base en datos obtenidos de manera directa con las comunidades por medio del diligenciamiento de fichas comunitarias y diálogos con los líderes.

De esta manera se presenta el ejercicio diferenciado por unidades mayores del nivel municipal, y en específico de las unidades territoriales menores (barrios y veredas) que se ubican dentro del área de influencia definida para el proyecto.

#### Ubicación del proyecto

---

El Proyecto fotovoltaico Shangri-La se encuentra ubicado en el departamento del Tolima, entre los municipios de Ibagué y Piedras. Este proyecto a nivel social presenta unas

Ibagué y Piedras (Tolima)

dinámicas mixtas entre lo urbano y lo rural lo que se describe en el desarrollo de los diferentes componentes.

El Departamento de Tolima hace parte de la región andina y está situado en el centro del país, localizado entre el valle del río Magdalena y la cordillera central. Cuenta con una superficie de 23.582 km<sup>2</sup> lo que representa el 2.1% del territorio nacional. Limita por el norte con el departamento de Caldas, por el oriente con el departamento Cundinamarca, por el sur con los departamentos de Huila y Cauca y por el occidente con los departamentos de Quindío, Risaralda y Valle del Cauca (Figura 5.3-1).

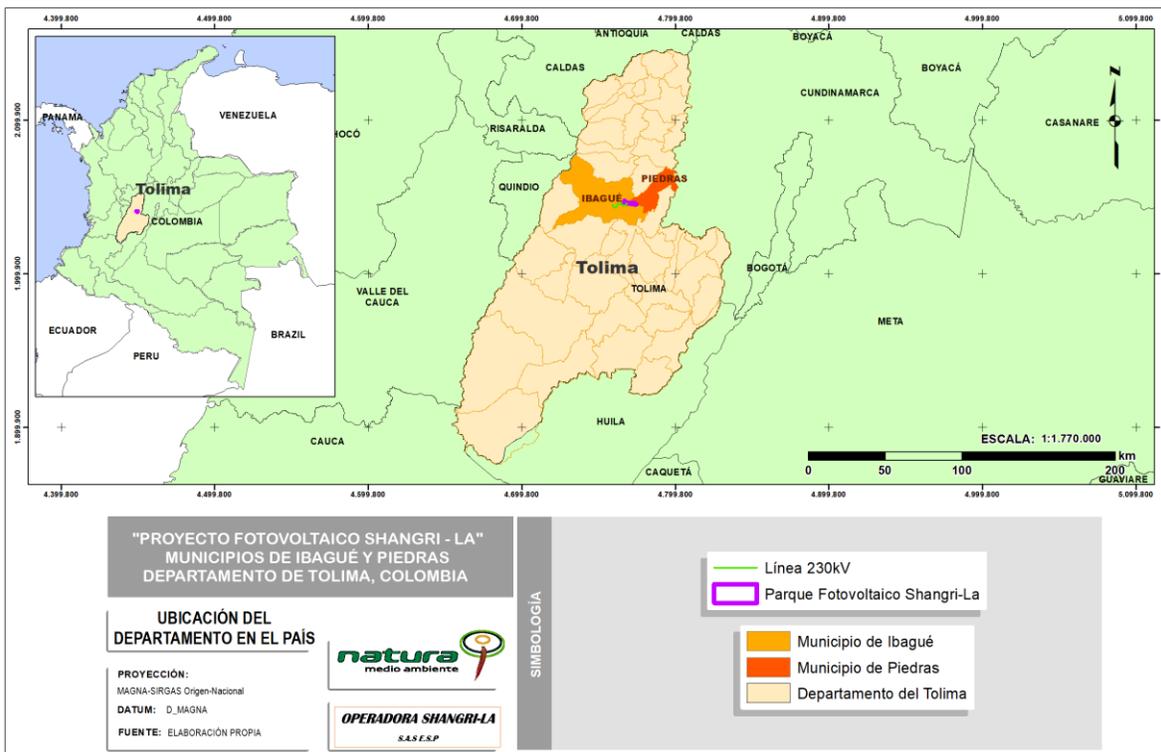


Figura 5.3-1 Municipios del departamento del Tolima en Colombia

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

El departamento del Tolima cuenta con 47 municipios donde, según los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda del DANE para el año 2018, residen aproximadamente 1.427.427 habitantes, lo que representa el 2,8% del total de población del país. Históricamente el Tolima tiene entre sus principales características su ubicación

Ibagué y Piedras (Tolima)

estratégica respecto a la infraestructura vial que conecta al sur, norte, oriente y occidente del país.

La ubicación de la infraestructura requerida para el desarrollo del proyecto Fotovoltaico Shangri-La (Parque y Línea de transmisión) se da entre los municipios de Ibagué y Piedras, los cuales se ubican entre la base de la cordillera central y la Riviera del río Magdalena. Estos municipios son referentes a nivel regional debido a la tradición agropecuaria, relacionada especialmente con el cultivo del arroz. (Figura 5.3-2).

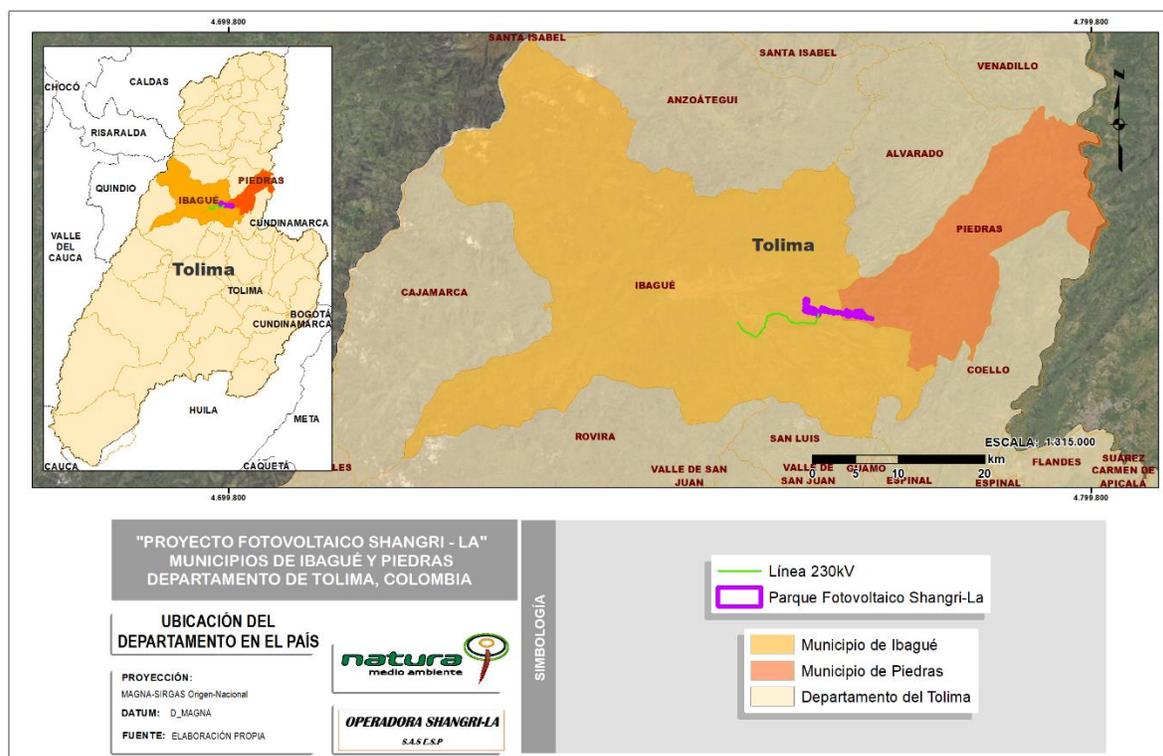


Figura 5.3-2 Municipios del departamento del Tolima en Colombia y el Proyecto

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

### Unidades territoriales menores objeto de análisis

A partir de la definición del área de influencia presentada en el Capítulo 4, las unidades territoriales menores objeto de análisis y desde las cuales se abordará la caracterización

de los componentes del medio socioeconómico se presentan en la Tabla 5.3-1, Figura 5.3-3 y Figura 5.3-4.

**Tabla 5.3-1 Unidades territoriales del área de influencia del Proyecto Fotovoltaico Shangri-La**

MUNICIPIO	UNIDAD TERRITORIAL MENOR
Ibagué (Tolima)	Picaleña (sector rural)
	Vereda Aparco
	Vereda Alto Combeima
	Vereda Buenos Aires
	Barrio Rincón de las Américas
	Barrio Las Américas
	Barrio Villas de Gualara
	Barrio Los Tunjos
	Barrio Picaleña
	Conjuntos Madeira Campestre, Arboleda y Yarumos
Áreas adyacentes comuna 9 (Condominio Hacienda Las Victorias, conjuntos de apartamentos Arboleda del Campestre y apartamentos Ecociudad de la Riviera)	
Piedras (Tolima)	Vereda Estación Doima

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

Una vez establecida el área de influencia del proyecto respecto a las distintas unidades territoriales según la cartografía del DANE, se procedió a solicitar la certificación de Procedencia de la consulta previa con comunidades étnicas ante la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa (DANCP), entidad que generó la Resolución ST1365 del 7 de octubre de 2021, la cual presenta como resultado que, para el área de influencia del proyecto No se identifica la presencia de comunidades étnicas objeto del derecho a la consulta previa (ver Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - Anexo D3-6 Certificación Consulta Previa).

Ibagué y Piedras (Tolima)

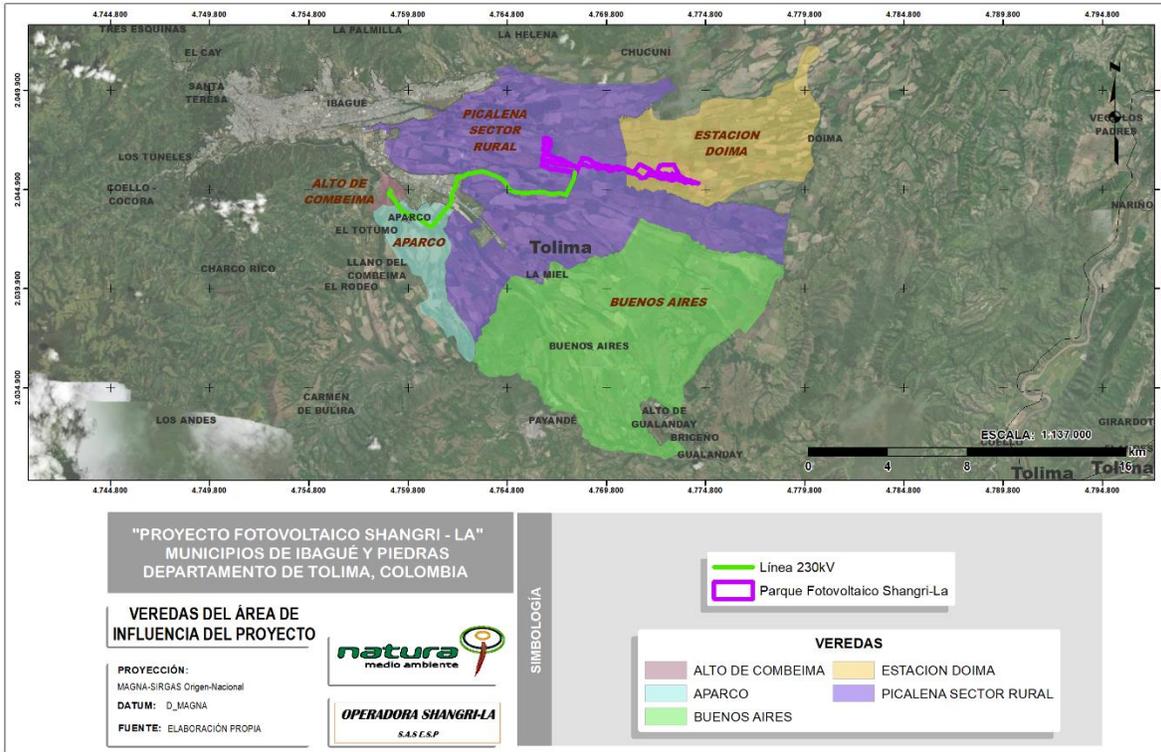


Figura 5.3-3 Veredas del Área de influencia del proyecto

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

Con la definición de las comunidades del área de influencia, se estableció un proceso de relacionamiento que permitió generar diferentes espacios de interacción según la disposición de cada actor, entre otros donde además se diligenciaron las fichas comunitarias (Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - Anexo D3-4 Fichas comunitarias) y las fichas prediales (Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - Anexo D3-5 Predios - Fichas prediales).

Ibagué y Piedras (Tolima)

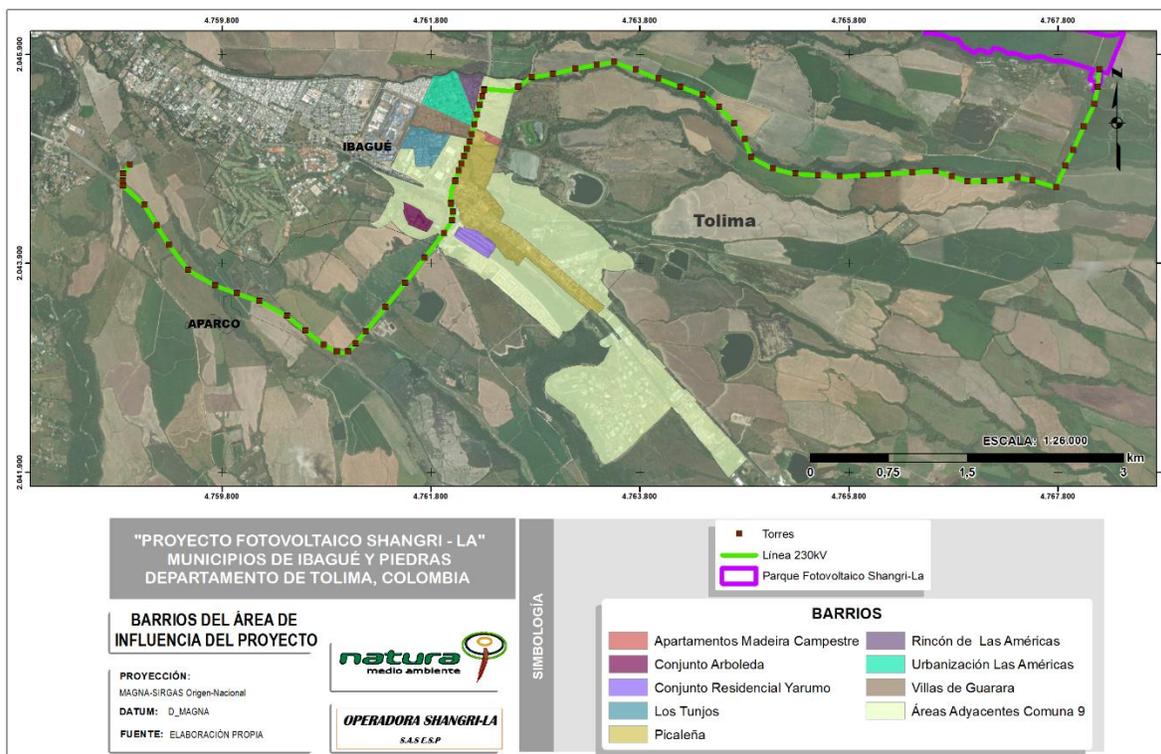


Figura 5.3-4 Barrios del Área de influencia del proyecto

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

A continuación, se desarrolla una breve descripción de las diferentes características de contexto local presentes en cada una de las unidades territoriales menores tanto urbanas como rurales relacionadas con el medio socioeconómico del Proyecto Fotovoltaico Shangri-La.

### Vereda Estación Doima (Piedras - Tolima)

Estación Doima es una vereda ubicada al sur del municipio de Piedras, limitando con el municipio de Ibagué. La vereda tiene vocación agropecuaria, especialmente relacionada con el cultivo de arroz y maíz, la cría de ganado bobino y la presencia de granjas de cría de aves.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-1 Viviendas de Estación Doima sobre el antiguo corredor férreo**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

La vereda Estación Doima se compone por la presencia de grandes haciendas en donde se desarrolla la actividad agropecuaria, relacionada con la siembra de arroz y maíz. La comunidad en general se encuentra asentada sobre el antiguo corredor férreo, sitio en el cual establecieron sus viviendas.

### Vereda Picaleña – sector rural (Ibagué - Tolima)

La vereda Picaleña (sector rural) es una de las zonas más tradicionales del municipio de Ibagué. Se encuentra al oriente de la ciudad y entre sus principales características tiene la presencia de agroindustria, especialmente relacionada con el cultivo de arroz, también en su área se encuentra el aeropuerto perales que sirve a la ciudad.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-2 Zonas de cultivo de arroz - vereda Picalaña (sector rural)**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En los últimos años la vereda Picalaña ha sido objeto de múltiples desarrollos urbanísticos que se han establecido en su territorio aprovechando la existencia de múltiples zonas de cultivos de tipo extensivos que son aptos para dichos desarrollos, entre otros están los megaproyectos de viviendas Arboleda del Campestre y Ecociudad de la Riviera.

### Vereda Aparco (Ibagué - Tolima)

Aparco es una vereda que hace parte del corregimiento El Totumo y se ubica al suroccidente de Ibagué. Es una zona que tradicionalmente ha tenido presencia de actividad agropecuaria. Por el área de la vereda hace presencia la vía que se conoce como variante Ibagué – Armenia.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-3 Variante Ibagué - Armenia - vereda Aparco**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En la vereda se encuentran grandes haciendas que se dedican a el desarrollo de la actividad agropecuaria. El ingreso a la zona donde se asienta la comunidad de la vereda Aparco se da por un carreteable, el cual se conecta desde la vereda Alto Combeima, pasando por un "box culvert" bajo doble calzada de la vía variante Ibagué – Armenia. En los últimos años la vereda ha vivido un proceso de crecimiento por la construcción de viviendas tipo campestre.

### Vereda Alto Combeima (Ibagué - Tolima)

---

La vereda Alto Combeima hace parte del corregimiento El Totumo, está ubicada al suroccidente de Ibagué. En su territorio se encuentra la subestación eléctrica Mirolando, punto de llegada de la línea de transmisión eléctrica del proyecto Fotovoltaico Shangri-La. La vereda cuenta con áreas destinadas a la actividad agropecuaria, especialmente al cultivo de arroz, también con la presencia de viviendas campestres.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-4 Intersección Alto Combeima, vía Variante Ibagué - Armenia - vereda Aparco**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Por el territorio de esta vereda también pasa la vía variante Ibagué – Armenia, la cual hace parte de un amplio corredor de movilidad que se ha generado entre el oriente y occidente del país, donde además está la intersección que da acceso a la zona urbana de la ciudad y al corregimiento El Totumo.

### Vereda Buenos Aires (Ibagué - Tolima)

---

Buenos Aires pertenece al corregimiento que se denomina de la misma manera, la vereda está ubicada al suroriente del municipio de Ibagué, limitando con la vereda Gualanday. Se caracteriza por su vocación agropecuaria, con la presencia de haciendas con amplias zonas de cultivo de arroz, maíz y caña, también por la presencia de grajas avícolas. Dichas empresas hacen uso de la vía Buenos Aires Doima.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-5 Intersección Alto Combeima, vía Variante Ibagué - Armenia - vereda Alto Combeima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

La comunidad de la vereda se asienta sobre la vía Picaleña - Gualanday, donde a bordo de carretera se ubican viviendas locales, por dicha vía transitan diferentes vehículos pesados puesto que es una de las salidas de Ibagué. En la vereda se encuentra además la presencia de industrias como al cementera y de un centro recreacional (Playa Hawaii).

### Barrio Rincón de las Américas (Ibagué - Tolima)

---

El barrio Rincón de las Américas hace parte de la comuna 9 de Ibagué. Es una unidad residencial compuesta por viviendas pertenecientes principalmente al estrato 3. Cuenta con una infraestructura básica en materia de servicios sociales (centro de desarrollo infantil, parque biosaludable)

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-6 Barrio Rincón de las Américas (Ibagué – Tolima)**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

### Barrio Las Américas (Ibagué - Tolima)

Las Américas es uno de los barrios más reconocidos y con mayor número de habitantes de la zona. Está conformado por viviendas entre uno y tres pisos pertenecientes especialmente al estrato 3. Cuenta con la sede principal del colegio Joaquín Gómez y diferentes parques y canchas múltiples.



**Foto 5.3-7 Barrio Las Américas (Ibagué – Tolima)**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

**Barrio Villas de Gualara (Ibagué - Tolima)**

---

Dentro de la zona, la presencia del barrio Villas de Gualara es una de las más recientes, tiene su origen como proyecto de viviendas de interés social. El barrio cuenta con cobertura básica de servicios públicos. Dentro del barrio, los estratos socioeconómicos predominantes son el 1 y el 2.



**Foto 5.3-8 Barrio Villas de Gualara (Ibagué – Tolima)**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

**Barrio Los Tunjos (Ibagué - Tolima)**

---

El barrio los tunjos este compuesto por dos etapas, además de la presencia de un conjunto residencial de 2 torres de apartamentos. El barrio cuenta con presencia básica de servicios públicos, así como presencia de infraestructura común como un parque biosaludable. El estrato socioeconómico predominante del barrio es 2.

Ibagué y Piedras (Tolima)



Foto 5.3-9 Barrio Los Tunjos (Ibagué – Tolima)

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

### Barrio Picaleña (Ibagué - Tolima)

El barrio Picaleña es uno de los más tradicionales de la zona, su origen se remonta a un caserío que fue el primer asentamiento. Este barrio perteneciente a la comuna 9 cuenta con la presencia de servicios públicos básicos, además está cerca de vías principales como la doble calzada y la vía Picaleña – Gualanday.



**Foto 5.3-10 Vía Picalaña – Gualanday, Barrio Picalaña (Ibagué – Tolima)**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

### Conjunto Madeira Campestre (Ibagué - Tolima)

---

Madeira Campestre es un conjunto residencial compuesto por dos bloques de apartamentos, el cual tiene una altura de 11 pisos, donde además se cuenta con piscina y zona de juegos infantiles. El conjunto está ubicado en el costado oriental de la doble calzada que comunica a Picalaña con el Aeropuerto Perales.



**Foto 5.3-11 Conjunto Madeira Campestre (Ibagué – Tolima)**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

### Conjunto Arboleda Casas (Ibagué - Tolima)

---

La urbanización La Arboleda es unidad residencial establecida tipo conjunto cerrado, con portería de control para el ingreso. Está unidad residencial está compuesta por viviendas tipo casa de 2 pisos, cuenta con los servicios públicos básicos. Su acceso se da al costado occidental de la doble calzada.

Ibagué y Piedras (Tolima)



Foto 5.3-12 Conjunto Arboleda - Casas (Ibagué – Tolima)

Fuente: Google maps. <https://n9.cj/ql0l>

### Conjunto Yarumos – Arboleda del Campestre (Ibagué - Tolima)

Conjunto de apartamentos perteneciente al proyecto Arboleda del Campestre, el cual es desarrollado por la Constructora Bolívar en las zonas de expansión urbana de Ibagué. Cuenta con 26 bloques de edificios de 5 pisos de altura cada uno. Son viviendas de interés social. El conjunto se encuentra a la entrada del desarrollo inmobiliario Arboleda del Campestre.



**Foto 5.3-13 Conjunto Yarumos – Arboleda del Campestre (Ibagué – Tolima)**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

**Áreas aledañas comuna 9 – Condominio Hacienda Victoria (Ibagué - Tolima)**

---

El condómino hacienda Victoria es un desarrollo de viviendas en conjunto cerrado, el cual se compone por la presencia de lotes donde se construyeron viviendas tipo campestre con piscina. El acceso al condominio es restringido y cuenta con servicio de portería permanente.



**Foto 5.3-14 Vivienda Condominio Hacienda Las Victorias (Ibagué – Tolima)**

*Fuente: Google maps. <https://n9.cl/e7f43>*

**Áreas aledañas comuna 9 – Conjunto de apartamentos Arboleda del Campestre (Ibagué - Tolima)**

---

Arboleda del Campestre es un macroproyecto que se encuentra cerca del romboy Picaleña, donde la empresa Constructora Bolívar está desarrollando más de 15 proyectos de bloques de apartamentos, la gran mayoría ya construidos. Estos responden principalmente a vivienda de interés social, además de todo un desarrollo de infraestructura social complementaria como un macrocolegio, parques y áreas comunes y una futura sede de la universidad Minuto de Dios.



**Figura 5.3-5 Macroproyecto Arboleda del Campestre (Ibagué – Tolima)**

*Fuente:* <https://www.constructorabolivar.com/proyectos-vivienda/bogota/arboleda-del-campestre>

### Áreas aledañas comuna 9 – Ecociudad de la Riviera (Ibagué - Tolima)

El proyecto Ecociudad de la Riviera es un desarrollo urbanístico que se ha ido estableciendo en cercanías del barrio Picaleña. Este proyecto es liderado por la constructora Prodesa y consiste en 3 proyectos de bloques de apartamentos de viviendas de interés social y prioritario. El primer proyecto denominado Granate ya se encuentra construido.

Ibagué y Piedras (Tolima)

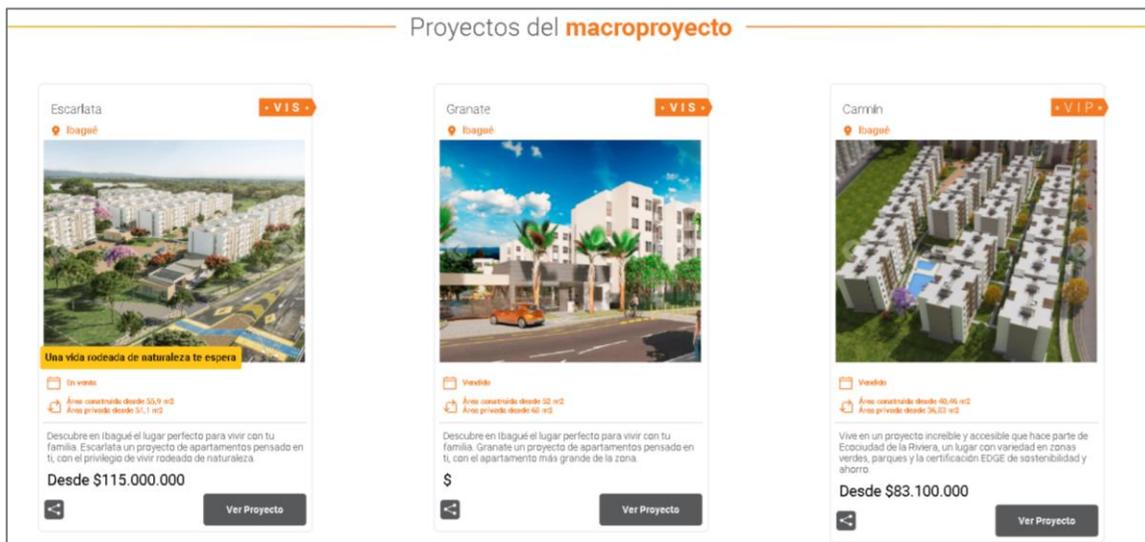


Figura 5.3-6 Macroproyecto Ecociudad de la Riviera (Ibagué – Tolima)

Fuente: <https://prodesa.com/macro-proyectos/ecociudad-de-la-riviera/>

### 5.3.1 Participación y socialización con las comunidades

El desarrollo del proceso de información y participación del presente estudio de impacto ambiental se desarrolló en el marco de la declaración de la emergencia sanitaria en todo el territorio nacional con el fin de prevenir y controlar la propagación del Coronavirus COVID-19 y mitigar su efecto<sup>1</sup>. Esta eventualidad se vio reflejada en condiciones atípicas respecto a capacidad de convocatoria de los liderazgos comunitarios a nivel local, y las autoridades regionales, departamentales y municipales.

El proceso de acercamiento como de gestión de espacios de reunión se desarrolló respetando siempre las buenas prácticas en materia de bioseguridad. Por este motivo, el equipo de trabajo del medio social siempre que se desplazó a la zona del proyecto se hizo pruebas de detección de COVID-19 con resultados negativos, o en su defecto el certificado de vacuna. De igual manera se evitó establecer espacios de encuentro en

<sup>1</sup> Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 385 del 12 de marzo de 2020.

lugares cerrados o con aglomeración de personas, lo que llevo a establecer diferentes alternativas con el fin de masificar las instancias de interacción con los grupos de interés.

Para la elaboración del presente EIA se buscó surtir los diferentes procesos de participación requeridos para el trámite de la licencia ambiental en función del requerimiento de asegurar el acceso a información clara y oportuna respecto al desarrollo del proyecto. pero en el contexto planteado de salud, se encontraron diferentes dinámicas de participación, tanto en las comunidades como en los demás grupos de interés, por lo que se buscó aprovechar cada espacio de reunión posible con el fin de asegurar el desarrollo de los diferentes momentos de participación.

De esta manera se definieron las unidades territoriales mayores y menores donde hace presencia el proyecto y de esta forma fue posible establecer los actores o grupos de interés con los cuales se realizó el proceso de información y participación. A continuación, se presenta el desarrollo de los lineamientos de participación con las autoridades (regionales, departamentales y municipales), comunidades, organizaciones y propietarios de predios, que por el tipo de intervención se relacionan con el Proyecto Fotovoltaico Shangri-La.

Durante el proceso inicial de acercamiento y presentación del Proyecto a los *stakeholders*, se utilizó el nombre de OPERADORA RAYO ENERGÍA COLOMBIA (NIT 901.270.422-0) quién fue el gestor inicial del Proyecto. Sin embargo, "OPERADORA RAYO ENERGÍA COLOMBIA S.A.S. (NIT 901.270.422-0) constituyó recientemente la **OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P.** (NIT 901.512.352-3) para el trámite de la licencia y los permisos ambientales aplicables al Proyecto Fotovoltaico Shangri-La. Se presenta esta aclaración porque algunos trámites iniciales del Proyecto fueron realizados a nombre de OPERADORA RAYO ENERGÍA COLOMBIA S.A.S. (NIT 901.270.422-0), aunque la presente solicitud de licencia ambiental se realice puntualmente a nombre de OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. (Nit 901.512.352-3) como futuro beneficiario de este instrumento de manejo ambiental.

### 5.3.1.1 Participación autoridades

En la gestión realizada con las autoridades del orden regional, departamental y municipal se establecieron diferentes espacios de reunión (virtual y presencial) con el fin de lograr interactuar con cada autoridad, presentando el proyecto, las actividades para la construcción y operación de este y el estudio de impacto ambiental como medio de licenciamiento. De esta manera, las autoridades definidas para el proceso de información participación se presentan en la Tabla 5.3-2.

**Tabla 5.3-2 Autoridades del orden regional, departamental y municipal relacionadas con el Proyecto Fotovoltaico Shangri-La**

NIVEL TERRITORIAL	AUTORIDAD
REGIONAL	CORTOLIMA
DEPARTAMENTAL	Gobernación del Tolima
MUNICIPAL	Alcaldía de Piedras (secretaria de planeación)
	Personería de Piedras
	Alcaldía de Ibagué (secretaria de planeación)

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

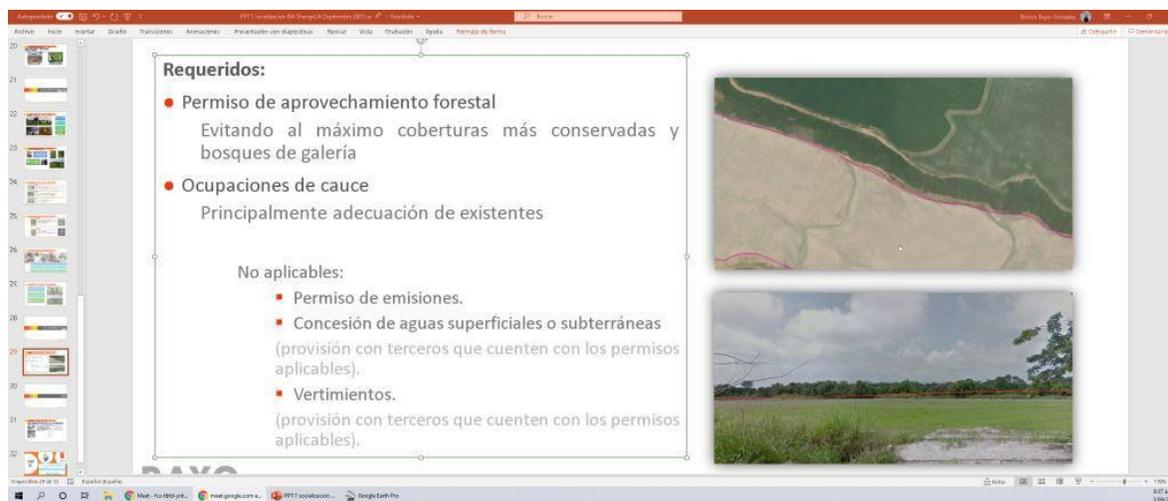
Para el desarrollo de los diferentes espacios de reunión, la agenda según la presentación realizara (Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - D.3-3 Comunicaciones) fue la siguiente.

1. Objetivo de la reunión
2. Empresas relacionadas con el proyecto
  - desarrollador del proyecto
  - consultor ambiental
3. Descripción del proyecto
  - Características generales
  - Localización
4. Proceso de construcción y operación del proyecto
5. Proceso de licenciamiento
  - Estudio de Impacto Ambiental

## 6. Preguntas y varios

### 5.3.1.1.1 Corporación Autónoma Regional del Tolima (CORTOLIMA)

Con la Corporación Autónoma Regional de Tolima (CORTOLIMA), según la disposición de la misma autoridad, se desarrolló una reunión virtual el día 3 de agosto de 2021. Dicho espacio se convocó a través de la plataforma de MEETS, desde las 8 de la mañana del día mencionado (**Tabla 5.3-3**).

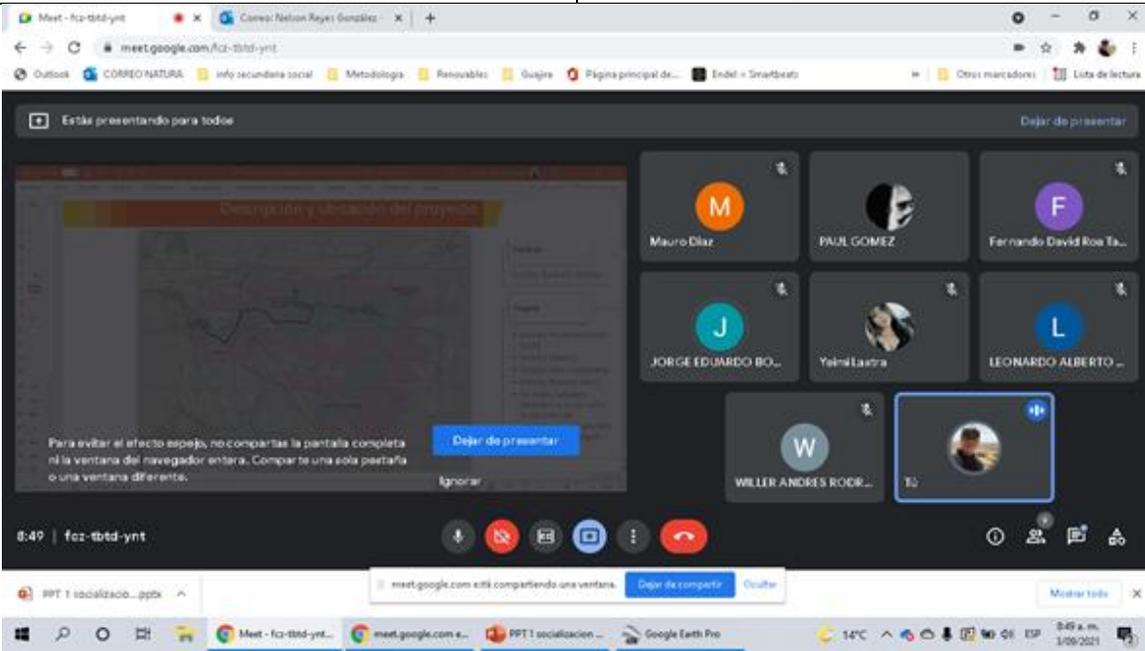


**Figura 5.3-7 Pantallazo presentación reunión virtual con CORTOLIMA 03-09-2021**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

La reunión conto con la presencia por parte de la Corporación de los funcionarios Jorge Eduardo Bonilla y Leonardo Alberto Ospina. De parte de la OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. hizo presencia Fernando David Roa, Yeimi Lastra y por parte del equipo de Natura Medio Ambiente participaron Paul Gómez, Mauro Diaz, Nelson Reyes. A continuación, se presenta el resumen de la reunión cuya acta se podrá consultar en el Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - Anexo D3-1 Actas y presentación Autoridades.

**Tabla 5.3-3 Resumen reunión CORTOLIMA**

Reunión CORTOLIMA	
Fecha: 3 de agosto de 2021 – 8 am	Lugar: Plataforma MEETS
Asistentes	
<p>CORTOLIMA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jorge Eduardo Bonilla</li> <li>• Leonardo Alberto Ospina.</li> </ul>	<p>OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fernando David Roa.</li> <li>• Yeimi Lastra.</li> </ul> <p>Natura Medio Ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paul Gómez.</li> <li>• Mauro Díaz.</li> <li>• Nelson Reyes – Social.</li> </ul>
	
TEMAS DE INTERÉS	
<p>Respecto a la presentación, se realizaron las siguientes preguntas por parte de los funcionarios de la corporación</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta: ¿Qué área se destinará para la ubicación de los paneles?</li> <li>• Respuesta: el área aproximada para los paneles es de 250 hectáreas, además se tendrá una línea de transmisión eléctrica de aproximadamente 13 kilómetros, con una servidumbre de 40 hectáreas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta: porque se ubicará el proyecto en la zona definida su existen municipios con mejor radiación solar que Ibagué</li> <li>• Respuesta: se identificó una zona de interés con buenas condiciones y con facilidad de conexión con la subestación eléctrica de Mirolindo.</li> </ul>	

Reunión CORTOLIMA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta: ¿cuál es la vida útil del proyecto?</li> <li>• Respuesta: la vida útil será de 30 años, además se cuenta con permiso de la ANI para la ubicación de la infraestructura de la línea eléctrica en el separador de la vía, lo que permitió que la ANLA aceptara la alternativa propuesta para dicho trazado sin necesidad de Diagnostico Ambiental de Alternativas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta: ¿hay cuerpos lenticos en la zona del proyecto? porque es una zona arrocera que tiene reservorios</li> <li>• Respuesta: En el EIA se identifican los cuerpos lenticos artificiales y naturales, los cuales serán zonas de sensibilidad ambiental y no se hará intervención ni ningún tipo de uso. Además, se considerarán las rondas de protección y los puntos de agua subterránea.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta: De parte de la Corporación se plantea que la zona también se está buscando desarrollar otro proyecto, además, la meseta de Ibagué ha tenido una gran vocación agrícola, por lo que se pide que se considere este tema dentro del análisis socioeconómico, ya que la producción alimenticia tiene mayor relevancia que la generación de energía</li> <li>• Respuesta: de parte del equipo consultor se plantea que este tema será tenido en cuenta en el marco del Estudio de Impacto Ambiental. Este proyecto busca aportar al desarrollo de la región y el país, buscando aportar a la renovación de las fuentes tradicionales.</li> </ul>
<p>De parte de la Corporación manifiestan que estarán atentos a la evolución del estudio y a la radicación ante la ANLA y los posibles requerimientos de parte de dicha autoridad</p>

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Los representantes de parte de la Corporación muestran interés especialmente con los temas relacionados con la vida útil del proyecto, así como con temas ambientales relacionados con la presencia de cuerpos de agua y la posible afectación a la vocación agrícola de la zona de intervención.

#### 5.3.1.1.2 Gobernación del Tolima

Con el fin desarrollar el espacio de información y participación con la gobernación del Tolima, se realizaron diferentes gestiones telefónicas, y de radicación presencia y virtual, solicitado a dicha entidad un espacio de presentación del proyecto. Estas solicitudes realizadas tuvieron respuesta el día 3 de septiembre de 2021 por parte de LUIS ALBERTO CÁRDENAS ORTIZ, director de Recursos Naturales No Renovables, quien manifestó que la Gobernación "no tiene dentro de sus competencias y de sus programas realizar o

*brindar apoyo a proyectos de Generación de Energía"*, por lo que con fecha 7 de octubre de 2021 se realizó una nueva solicitud, estableciendo que dicha petición se estableció en el marco de los lineamientos de participación establecidos en los Términos de Referencia TdR 15 para proyectos Solares. (Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - Anexo D3-3 Comunicaciones).

### 5.3.1.1.3 Alcaldía de Ibagué

Para la reunión con la alcaldía de Ibagué, se realizó el proceso de información y participación con la secretaria de Planeación del Municipio. Dicho encuentro tuvo lugar en las oficinas de la secretaria en el municipio de Ibagué el día 8 de septiembre de 2021 (**Tabla 5.3-4**). El resumen de la reunión se podrá consultar en el Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - D3-1 Actas y presentación Autoridades.

**Tabla 5.3-4 Resumen reunión Alcaldía de Ibagué – secretaria de Planeación**

Reunión Alcaldía de Ibagué	
Fecha: 8 de septiembre de 2021. 10 am	Lugar: Sala de juntas de la secretaria de Planeación de Ibagué
Asistentes	
Secretaria de Planeación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yuri Cervera – directora</li> <li>• Diana Santos – Contratista</li> <li>• Valentina Ríos – Contratista</li> <li>• Helena Pacheco – Contratista</li> <li>• Isabel Tovar – Contratista</li> </ul>	OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Andrés Salas</li> <li>• Yeimi Lastra.</li> </ul> Natura Medio Ambiente <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paul Gómez. (contacto telefónico)</li> <li>• Mauro Diaz. – Ambiental</li> <li>• Nelson Reyes – Social</li> </ul>

Ibagué y Piedras (Tolima)

Reunión Alcaldía de Ibagué	
	
TEMAS DE INTERÉS	
Respecto a la presentación, se realizaron las siguientes preguntas por parte de los funcionarios de la secretaria de Planeación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta: El proyecto cuenta con permiso de la ANI para el trasado</li> <li>• Andrés Salas: el proyecto ya cuenta con autorización de la ANI, donde se intervendrá por el centro del separador de la vía. La aprobación se dio en marzo de 2021 y esto ayudo para que la ANLA nos autorizara el estudio integral</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta: ¿Cuándo se habla de uso agroindustrial a que hace alusión?</li> <li>• El uso es agrícola mecanizado alto</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta: ¿se va a hacer transformación de la energía?</li> <li>• Se generará energía, y con los usos compatibles se generará aprovechamiento de energías naturales. Andrés Salas hace una presentación de los tramos de la línea y el tipo de intervención que se hará. Algunos de los tramos se están gestionando la autorización de servidumbre, buscando asegurarlas según los lineamientos de la Retie.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta: ¿en el tramo que conecta la subestación Mirolindo se requeriría licencia de intervención?</li> <li>• Se solicitará el perfil vial de las vías terciarias. La empresa puede compartir el análisis de linderos realizado hasta el momento.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendación secretaria Planeación: se Recomienda revisar el uso del suelo en el lote de carabineros, puesto que puede ser</li> <li>• zona receptora de espacio público y posiblemente otros usos como suelo de expansión.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta: ¿Cuándo se refiere a que la infraestructura es movable a que se refiere?</li> </ul>	

Ibagué y Piedras (Tolima)

Reunión Alcaldía de Ibagué
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andrés Salas: A que todos los elementos del parque serán removibles y al finalizar la operación se podrán remover y dejar el área sin aquella infraestructura</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta: ¿A qué se refiere con área de influencia?</li> <li>• A las áreas de análisis respecto a cada uno de los medios (social, físico, biótico) el área de intervención es puntual donde se construirá la infraestructura del proyecto.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendación secretaria Planeación Respecto al tema de licencias de intervención y ocupación del espacio público, para la administración municipal debe tener claro si la zona es jurisdicción del municipio. Se recuerda que existe un término establecido y que se debe solicitar con la suficiente anticipación</li> <li>• Respecto a los métodos constructivos, se debe solicitar la licencia de construcción en el espacio público.</li> <li>• La administración debe tener en cuenta que si el proyecto es de jurisdicción publica se debe saber el tipo de intervención y el perfil vial para el tipo de la vía y esto debe ser tenido en cuenta para el diseño. Teniendo presente que algunas de las intervenciones por algunas de las vías pueden no tener reglamentación, por lo que se debe surtir un trámite interno previo a la posible expedición de la licencia por parte de la secretaria</li> <li>• Con la información de base se procederá a verificar el cumplimiento del proyecto respecto a plan de ordenamiento territorial y el decreto 1077.</li> <li>• Respecto al tema de rotura de vía, oficialmente a la secretaria de planeación no se le presenta esos documentos, pero se está haciendo trabajo de interoperabilidad con infraestructura para ajustar un proceso en conjunto respecto al espacio público.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendación secretaria Planeación: Según el decreto 1077, cuando se va a conectar un proyecto con una subestación se requiere autorización del operador</li> <li>• Andrés Salas manifiesta que: ya se firmó un contrato de conexión con ISA, además se cuenta con la aprobación del punto de conexión por parte del Ministerio de Minas y Energía.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendación secretaria Planeación Los actos administrativos de intervención de espacio público se relacionarían con la presentación de la licencia ambiental correspondiente</li> <li>• La secretaria de planeación se pronunciará en su momento respecto a las solicitudes hechas por la empresa, incluyendo la solicitud de la licencia de intervención.</li> <li>• Se pide que las diferentes consultas que se requieran de la administración municipal se puedan realizar con anticipación, tramitando lo que se requiere también por intermedio de la secretaria administrativa con las fichas catastrales y coordinadas respectivas de las áreas de intervención, para que se pueda certificar que son propiedad del municipio.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta: se tiene los permisos de la aeronáutica</li> <li>• Andes Salas contesta se están gestionando ante la autoridad correspondiente.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendación secretaria Planeación Si la licencia incluye Cerramiento se debe solicitar en la licencia de construcción.</li> </ul>

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

Desde Planeación Municipal de Ibagué se muestra interés por el desarrollo del proyecto, especialmente marcado por todo el trámite administrativo que se requiere para la etapa constructiva, incluyendo los requeridos para la intervención de la línea de transmisión eléctrica.

#### 5.3.1.1.4 Personería municipal de Ibagué.

Con la personería se estableció solicitud vía Email con fecha del 7 de octubre de 2021 con el fin de gestionar el espacio de reunión. Ante la falta de respuesta se hizo seguimiento telefónico donde se manifestó que la Personera estaba recién posesionada y que por el momento no tenía la agenda disponible. El 2 de noviembre de 2021 se realizó nuevamente la solicitud sin obtener respuesta (Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - Anexo D3-3 Comunicaciones)

#### 5.3.1.1.5 Alcaldía de Piedras

Para el desarrollo del proceso de información y participación con la administración municipal de Piedras, se estableció relación con la secretaria de Planeación Municipal, quien delego a la coordinadora del banco de proyectos como interlocutora para la presentación del proyecto. de esta manera, se estableció un espacio de reunión con dicha entidad realizado el día 13 de mayo de 2021 en la cabecera municipal (Tabla 5.3-5).

En la siguiente tabla se presenta el resumen de la reunión, cuyo soporte se podrá consultar en el Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - D3-1 Actas y presentación Autoridades.

**Tabla 5.3-5 Resumen reunión Alcaldía de Piedras – secretaria de Planeación**

Reunión Alcaldía de Piedras	
Fecha: 13 de mayo de 2021 – 10 am	Lugar: Alcaldía de Piedras
Asistentes	

Ibagué y Piedras (Tolima)

Reunión Alcaldía de Piedras	
Secretaria de Planeación: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alexa Viviana Salazar Devia – Coordinadora banco de proyectos</li> </ul>	Natura Medio Ambiente <ul style="list-style-type: none"> <li>Verónica Arroyave</li> <li>Nelson Reyes – Social.</li> </ul>
	
TEMAS DE INTERÉS	
De parte de la funcionaria de la alcaldía se realizaron las siguientes preguntas <ul style="list-style-type: none"> <li>Pregunta: Inversión social del proyecto para la comunidad del área de influencia</li> <li>Nelson Reyes de Natura planeta que el proyecto está en etapa de licenciamiento y que, en su momento, la empresa atenderá esas inquietudes</li> </ul>	

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Desde la representación de la administración municipal de Piedras, se recibe buena disposición para el desarrollo del proyecto, atendiendo especialmente el interés relacionado con los posibles beneficios que pueda llegar a generar el proyecto respecto a la inversión social que llegara a generarse en el municipio, especialmente en la vereda Estación Doima donde se ubicara el proyecto.

#### 5.3.1.1.6 Personería municipal de Piedras

Se estableció un espacio de reunión con el personero municipal de Piedras – Tolima con el fin de presentarle el proyecto solar Shangri-La. A continuación, en la **Tabla 5.3-6** se

presenta el resumen de la reunión, cuyo soporte se ubica en el Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - D3-1 Actas y presentación Autoridades.

**Tabla 5.3-6 Resumen reunión Personería de Piedras**

Reunión Personería Piedras - Tolima	
Fecha: 13 de mayo de 2021 – 10 am	Lugar: Sede de la personería de Piedras
Asistentes	
Secretaría de Planeación:	Natura Medio Ambiente
<ul style="list-style-type: none"> <li>Luis Carlos Galeano – Personero municipal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nelson Reyes – Social.</li> </ul>
TEMAS DE INTERÉS	
El personero municipal de Piedras manifestó los siguientes temas de interés	
<ul style="list-style-type: none"> <li>El personero municipal de piedras pregunta sobre si el agua que se utilizara para la limpieza de los paneles afectara el acuífero del abanico de Ibagué</li> <li>Nelson Reyes de Natura manifiesta que no se hará captación de aguas superficiales ni subterráneas. Además, planea que a futuro se traerá más información al respecto.</li> <li>El personero pide que cuando el proyecto empiece, se tenga en cuenta al municipio para la contratación de personal bienes y servicios.</li> </ul>	

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Desde la personería municipal de Piedras, se plantea interés por el manejo ambiental del proyecto, además de la importancia de establecer una buena gestión de los procesos de contratación de personal, bienes y servicios, esto debido a sus experiencias anteriores con otro tipo de proyectos.

### 5.3.1.2 Participación y socialización comunidades

El proceso de información y participación realizado con las comunidades del área de influencia para el Proyecto Fotovoltaico Shangri-La se estableció a partir del reconocimiento del contexto local y de la adaptación a las dinámicas existentes al momento de la gestión con dichas comunidades.

De manera inicial se buscó establecer contacto telefónico y vía aplicación WhatsApp con los líderes comunitarios con el fin de hacer un acercamiento y presentación del proyecto, para de esta manera poder gestionar espacios comunitarios. La respuesta encontrada

fue una baja capacidad de convocatoria, en parte originada por la gestión de la situación de salud y además por la extensión del periodo de gestión de las Juntas de Acción Comunal, el cual debía ser objeto de elecciones en agosto de 2020, pero que por los motivos expuestos se extendió hasta noviembre de 2021.

Esto hizo que se encontraran liderazgos desgastados, sin interés por continuar en la gestión con las comunidades. De esta manera se hizo necesario implementar estrategias complementarias como la ubicación de puntos informativos, en los cuales se brindó a los transeúntes de cada sector información relacionada con el proyecto.

De esta forma, para las distintas comunidades se emplearon diferentes estrategias participativas, asociadas al respeto de la presencia de la organizaron comunitaria como eje articulador de la participación local. Además, se realizaron diferentes actividades como los puntos informativos, en los cuales se buscó brindar mayor alcance al proceso, así como visitas casa a casa en algunas de las veredas (**Foto 5.3-15**).



**Foto 5.3-15 Ubicación punto informativo barrio Picaleña**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Por lo que concierne las comunidades y las diferentes organizaciones que le representan y aquellas personas que por el tipo de intervención y/o participación puedan verse

afectadas o ver afectadas sus actividades por la presencia del proyecto, se realizó de información y participación con las unidades territoriales menores que se presentan en la **Tabla 5.3-7**.

**Tabla 5.3-7 Unidades territoriales con las que se desarrollaron los lineamientos de participación**

MUNICIPIO	UNIDAD TERRITORIAL	ORGANIZACIÓN REPRESENTATIVA
PIEDRAS	Vereda Estación Doima	Junta de Acción Comunal
IBAGUÉ	Vereda Aparco	Junta de Acción Comunal
	Vereda Alto Combeima	Junta de Acción Comunal
	Vereda Buenos Aires	Junta de Acción Comunal
	Picaleña (barrio y sector rural)	Junta de Acción Comunal
	Barrio Rincón de las Américas	Junta de Acción Comunal
	Barrio Las Américas	Junta de Acción Comunal
	Barrio Villas de Gualara	Junta de Acción Comunal
	Barrio Los Tunjos	Junta de Acción Comunal
	Conjuntos residenciales <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arboleda Casas</li> <li>• Los Yarumos</li> <li>• Madeira Campestre</li> </ul>	Administración del conjunto
	Áreas adyacentes comuna 9 (Condominio Hacienda Las Victorias, conjuntos de apartamentos Arboleda del Campestre y apartamentos Ecociudad de la Riviera)	Administración del conjunto

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

- Acercamiento

Con el fin de establecer un primer momento de acercamiento con los diferentes líderes comunitarios, y con base en las dinámicas del contexto planteadas, se generó un primer contacto con los diferentes líderes por medio de un mensaje, aprovechando la aplicación WhatsApp. De igual forma también se generaron llamadas telefónicas, por medio de las

cuales se entablo una conversación con el fin de dar a conocer las generalidades del proyecto



**Figura 5.3-8 Imagen comunicación de acercamiento vía WhatsApp Vereda Aparco**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Seguido del mensaje de acercamiento se compartió una presentación resumida del proyecto, con el fin de brindar primeros elementos de análisis a los participantes de parte de la comunidad. Esta presentación se encuentra en los documentos adjuntos (Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - D3-2 Actas y presentación comunidades)

- Convocatoria

Definidas las unidades territoriales objeto de relacionamiento, y en función del respecto a las dinámicas existentes en cada comunidad, los procesos de convocatoria se establecieron respecto a los lineamientos de cada líder comunitario, buscando aprovechar herramientas digitales como la aplicación WhatsApp o llamadas telefónicas, por medio de la cual los liderazgos compartieron las convocatorias acordadas con el equipo social del proyecto.



Figura 5.3-9 Imagen convocatoria compartida por WhatsApp Barrio Rincón de las Américas

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

A continuación, se presenta el desarrollo del proceso de información y participación, el cual se busca describir para cada una de las unidades territoriales menores, tanto urbanas como rurales, y que se definieron dentro del área de influencia social establecida para el proyecto. La estructuración de la información se generó a partir de resúmenes de reunión establecidos (Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - D3-2 Actas y presentación Comunidades) y notas generadas en el diario de campo de los profesionales sociales.

#### 5.3.1.2.1 Primer momento

Ante la situación descrita previamente, el primer momento de información y participación se surtió de manera directa con cada liderazgo comunitario, estableciendo procesos de relacionamiento dirigidos a establecer un canal de comunicación con cada representante de cada comunidad.

##### 5.3.1.2.1.1 Vereda Estación Doima

La vereda Estación Doima se relaciona con el proyecto por la presencia de la planta de generación de energía fotovoltaica, esta se establecerá en lotes pertenecientes al predio Gascoña ubicado en jurisdicción del municipio. Para el proceso de información y participación se estableció relacionamiento con la señora Águeda Osorio, presidenta de la Junta de acción comunal.

Se realizó un primer momento de información con la líder comunitaria, a quien se le presentó el proyecto y las diferentes actividades relacionadas para la construcción y operación de este. El documento se puede ver en el Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - Anexo D3-2 Actas y presentación Comunidades. Durante este primer encuentro la líder se mostró distante, esto por situaciones previas asociadas a proyectos de hidrocarburos y de minería que buscaron generar relaciones con las comunidades, estableciéndose una predisposición ante otro tipo de proyectos.

**Tabla 5.3-8 Resumen reunión Estación Doima**

Reunión líder comunidad Estación Doima	
Fecha: septiembre 30 2021	Lugar: Casa líder comunitaria
Asistentes	
JAC Estación Doima <ul style="list-style-type: none"> <li>Águeda Osorio – presidenta JAC</li> </ul>	Natura Medio Ambiente <ul style="list-style-type: none"> <li>Nelson Reyes – Social.</li> </ul>



TEMAS DE INTERÉS

En la reunión con la líder de la comunidad se planteó lo siguiente:

- La líder pregunta sobre la inversión social que pueda llegar a entregar el proyecto a la comunidad
- Nelson Reyes plantea que ese tema podrá ser objeto de conversación entre la empresa y la comunidad una vez se establezca la licencia del proyecto
- Con relación a la solicitud de mano de obra, la líder pide que se tenga en cuenta a la comunidad para dichas solicitudes.
- La líder plantea que desde el inicio de la pandemia no se han generado espacios de reunión grupal, esto por disposiciones de la alcaldía de Piedras, por este motivo dice que hasta que la comunidad no este enterada del proyecto ella no puede firmar ningún registro de reunión.
- De acuerdo con lo anterior, se plantea que, para convocar a una reunión grupal, se debe primero hacer visitas casa a casa con el fin de motivar la participación.

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En el desarrollo del espacio de reunión, la líder se muestra distante respecto al proceso participativo, esto con base en las experiencias que previamente ha tenido la comunidad con relación a otro tipo de proyectos, como la minería o los hidrocarburos.

5.3.1.2.1.2 Vereda Aparco

La vereda Aparco hace parte del proyecto por la presencia de la línea de transmisión eléctrica, la cual pasa por una sección de la doble calzada que atraviesa por dicha unidad territorial y que hace parte de la vía variante Ibagué – Armenia, que conecta al oriente con el occidente del país.



**Foto 5.3-16 Encuentro con líder de la comunidad Aparco**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Para el proceso informativo y participativo, se estableció relacionamiento con la líder de la comunidad, la señora María Ruiz, quien es la presidente de la Junta de Acción Comunal. Por intermedio de la señora María se convocó vía WhatsApp a la comunidad para el desarrollo del proceso informativo.

Con relacion a la reunión informativa con la comunidad, el día 9 de septiembre de 2021, se desarrolló el espacio convocado para las 5 de la tarde en la escuela Aparco. A dicho encuentro asistieron 4 lideres de la comunidad, a quienes se les realizó la presentación del proyecto y del estudio de impacto ambiental. El resumen de la reunión se encuentra en el Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - Anexo D3-2 Actas y presentación Comunidades.

### **Tabla 5.3-9 Resumen reunión Vereda Aparco**

Ibagué y Piedras (Tolima)

Reunión comunidad Vereda Aparco	
Fecha: septiembre 9 de 2021	Lugar: Escuela Aparco
Asistentes	
<p>JAC Aparco</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• María Ruiz – presidenta JAC</li> <li>• Daissy Valencia – secretaria JAC</li> <li>• Hordelia Ruiz</li> <li>• Fabio Aldana - Asoprodanubio</li> </ul>	<p>Natura Medio Ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nelson Reyes – Social.</li> </ul>
	
TEMAS DE INTERÉS	
<p>En el desarrollo de la reunión se plantearon los siguientes temas de interés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta: ¿en qué se relaciona el proyecto con la vereda Aparco?</li> <li>• El proyecto consiste en la construcción y operación de un parque solar fotovoltaico que se ubicara entre las veredas Picalaña sector rural de Ibagué y Estación Doima de Piedras. Desde allí se construirá una línea de transmisión eléctrica, la cual conectara el parque con la subestación Mirolindo, pasando la línea por la variante Ibagué – Armenia, en el parque que interviene dicha autopista en el sector de Aparco.</li> <li>• La líder de la junta de acción comunal pide que se mantenga informada a la comunidad de los avances del proyecto</li> <li>• De igual manera, los asistentes piden que se tenga en cuenta al personal de la vereda para los posibles beneficios que pueda traer el proyecto.</li> </ul>	

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

5.3.1.2.1.3 Vereda Alto Combeima

En la vereda Alto Combeima se ubica la subestación eléctrica Mirolindo, la cual es operada por la empresa Celsia y es el punto de llegada de la línea de transmisión eléctrica del Proyecto Fotovoltaico Shangri-La. Esta vereda se representa bajo el liderazgo de la junta de acción comunal de Alto Combeima.



**Figura 5.3-10 Imagen comunicación de acercamiento vía WhatsApp Vereda Alto Combeima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

El liderazgo de la Junta de Acción Comunal que representa la vereda Alto Combeima está en cabeza del señor Manuel Escobar. Dicha organización representa los intereses comunes tanto de la zona de conjuntos residenciales como de la zona rural. Por medio de llamada telefónica se logró gestionar un primer encuentro con la comunidad que se desarrolla en la siguiente tabla. El resumen de la reunión se presenta en el Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - Anexo D3-2 Actas y presentación Comunidades.

**Tabla 5.3-10 Resumen reunión Vereda Alto Combeima**

Reunión comunidad Vereda Alto Combeima	
Fecha: septiembre 10 de 2021	Lugar: Casa presidente JAC
Asistentes	
JAC Alto Combeima <ul style="list-style-type: none"> <li>Manuel Escobar – presidente JAC</li> <li>Orlando Leyva – secretario JAC</li> </ul>	Natura Medio Ambiente <ul style="list-style-type: none"> <li>Nelson Reyes – Social.</li> </ul>
TEMAS DE INTERÉS	
Se realizó la presentación del proyecto, la ubicación de este y las actividades requeridas para la construcción y operación de este. Los temas de interés que se trataron en la reunión fueron los siguientes	
<ul style="list-style-type: none"> <li>El ingeniero Orlando propone que se debe tener presente que el proyecto también pudiera hacer la distribución de energía y comercialización para las comunidades.</li> <li>De igual forma, el ingeniero sugiere que parte del ahorro económico de Celsia sea comparado con la comunidad</li> <li>El presidente de la Junta de Acción Comunal de Alto Combeima pide que se mantenga informada a la JAC de los avances del proyecto</li> </ul>	

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En el desarrollo de este espacio de reunión se ahondo en el proceso de construcción y operación del proyecto, de igual manera surgió interés por parte de los participantes sobre los posibles beneficios en materia de inversión social que pudiera generar el proyecto.

#### 5.3.1.2.1.4 Vereda Buenos Aires

La vereda Buenos Aires se encuentra relacionada con el proyecto por la vía de acceso que se adecuara para el mismo. Esta comunidad es representada en cabeza de la señora Betty Cañizares, quien es la presidente de Junta de Acción Comunal con quien se estableció relacionamiento por medio de conversión telefónica.

El día 20 de agosto de 2021 se estableció reunión presencial con la líder de la comunidad con el fin de presentarle el proyecto. dicho espacio se desarrolló en Mercasa 10, el cual

fue definido como el sitio de encuentro. A continuación, se presenta el desarrollo de dicha activad. El resumen de la reunión se presenta en el Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - Anexo D3-2 Actas y presentación Comunidades.

**Tabla 5.3-11 Resumen reunión Vereda Buenos Aires**

Reunión comunidad Vereda Buenos Aires	
Fecha: agosto 20 de 2021	Lugar: Mercasa 10
Asistentes	
JAC Buenos Aires • Betty Cañizares – presidente JAC	Natura Medio Ambiente • Nelson Reyes – Social.
TEMAS DE INTERÉS	
En dicho espacio de encuentro se procedió a realizar la presentación del proyecto y de las di fernets actividades relacionadas con el estudio de impacto ambiental.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La presidente de la Junta de Acción Comunal de la Vereda Buenos Aires pide que el proyecto también sea presentado a propietarios de predios de la vía para que ellos también estén informados.</li> <li>• La presidenta de la Junta de Acción Comunal pide que se tenga en cuenta la vereda para la inversión social y el empleo en el proyecto</li> </ul>	

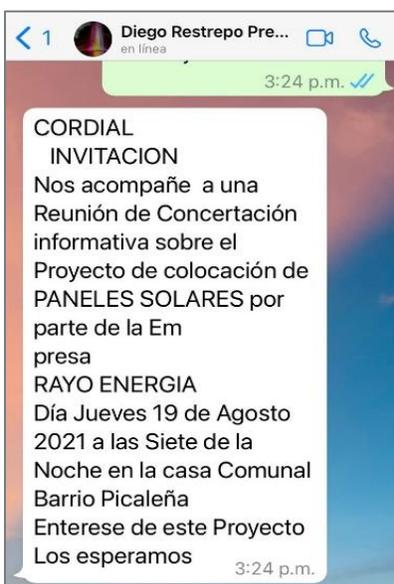
*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

De manera general la líder comunitaria Beatriz Cañizares, presidenta de la Junta de Acción Comunal de la vereda Buenos Aires manifiesta interés en el proyecto y en la posible inversión social que pueda verse direccionada para las comunidades ubicadas en el área de influencia del proyecto.

#### 5.3.1.2.1.5 Picaleña (barrio y sector rural)

La vereda y el barrio Picaleña cuentan con la misma representación en materia de organización comunitaria. Picaleña ha sido un sector reconocido en el municipio de Ibagué, primero como vereda y centro poblado y ahora gracias a los procesos de expansión urbana, el centro poblado ha quedado inmerso en la comuna 9, mientras que la parte rural, ahora conocida como Picaleña (sector rural) se ha ido estableciendo a partir de la presencia de las haciendas dedicadas a la actividad agropecuaria.

La convocatoria para este momento de socialización con la comunidad de Picaleña se convocó por medio de mensaje de WhatsApp el cual fue remitido por el líder de la comunidad con toda la base de contactos de los integrantes de la Junta de Acción Comunal de Picaleña.



**Figura 5.3-11 Convocatoria JAC Picaleña (Barrio y sector rural)**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

A continuación, se presenta el desarrollo del primer momento de participación con la comunidad de Picaleña (barrio y sector rural). Para la convocatoria a dicho espacio se contó con la disposición por parte del líder de la comunidad, el señor Diego Restrepo. En esta reunión también asistió el presidente de la Junta de acción comunal de Los Tunjos. En la siguiente tabla presenta el desarrollo del proceso informativo y participativo con dicha comunidad que se detalla en el Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - Anexo D3-2 Actas y presentación Comunidades.

**Tabla 5.3-12 Resumen reunión Picalaña (barrio y sector rural)**

Reunión comunidad Picalaña (barrio y sector rural)	
Fecha: agosto 19 de 2021	Lugar: Salón Comunal Picalaña
Asistentes	
<p>JAC Picalaña (barrio y sector rural)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diego Restrepo – presidente JAC Picalaña</li> <li>• Luis Angel Nuñez</li> <li>• Irene Clavijo</li> <li>• Victoria Ropero – secretaria JAC</li> <li>• Mercedes Cañas</li> <li>• Fabio Arias</li> <li>• Silfrido del Villar – presidente JAC Barrio Los Tunjos</li> </ul>	<p>OPERADORA SHANGRI-LA SAS E.S.P.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Andres Salas (virtual)</li> </ul> <p>Natura Medio Ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nelson Reyes – Social.</li> <li>• Paul Gomez (virtual)</li> </ul>
	
TEMAS DE INTERÉS	
<p>La reunión conto con la presencia de los lideres de la comunidad de Picalaña (barrio y sector rural). En dicho espacio hicieron presencia vía llamada de TEAMS Andres Salas por parte de la operadora RAYO ENERGÍA y Paul Gómez, por parte de Natura medio Ambiente.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta: La comunidad se muestra interesada por conocer el número de hogares que podrían verse beneficiados de la energía eléctrica producida por el parque</li> <li>• Andres Salas de RAYO ENERGÍA responde que la capacidad de generación del parque podría atender el consumo de aproximadamente 100.000 hogares.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta: Respecto al tema de inversión social, la comunidad manifiesta interés por conocer las políticas que traerá la empresa respecto a dicho aspecto</li> </ul>	

Ibagué y Piedras (Tolima)

Reunión comunidad Picaleña (barrio y sector rural)
<ul style="list-style-type: none"><li>• A lo cual se plantea que en su momento se establecerán diálogos encaminados a tratar dichos temas.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• De manera general, la comunidad se muestra receptiva por la información generada por parte de la empresa y estará atenta a nuevos requerimientos para conocer más sobre el proyecto</li></ul>

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Durante el desarrollo de la reunión con los asistentes por parte del barrio Picaleña y del barrio Los tunjos, los participantes se muestran receptivos a la presencia del proyecto y a los posibles beneficios en materia de inversión social que se puedan establecer para los residentes de la zona.

#### 5.3.1.2.1.6 Barrio Rincón de las Américas

Con el barrio rincón de las Américas se logró contacto con la líderes de la comunidad, la señora Nhur Leal. Con la líder de la comunidad se tuvo la presentación del proyecto y se logró gestionar la convocatoria para un segundo momento de participación, se dio integrado con el resto de los barrios del área de influencia. Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - Anexo D3-2 Actas y presentación Comunidades.

**Tabla 5.3-13 Resumen reunión Rincón de las Américas**

Reunión comunidades Rincón de las Américas	
Fecha: 2 de octubre de 2021	Lugar: parque comunitario Rincón de las Américas
Asistentes	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nhur Leal – presidente JAC Rincón de las Américas</li> </ul>	Natura Medio Ambiente <ul style="list-style-type: none"> <li>Nelson Reyes – Social.</li> </ul>
	
TEMAS DE INTERÉS	
<p>Se realizó un espacio de presentación con la líder de la comunidad Rincón de las Américas, la señora Nhur Leal, a quien se le presentó el proyecto y las diferentes actividades requeridas para la construcción y operación de este.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La líder de la comunidad se muestra interesada en el avance del proyecto</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pide que se mantenga informado del proyecto a la comunidad</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se convoca a una reunión en conjunto con la comunidad, donde también se invitará a líder del barrio Villas de Gualara</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La líder pide que si existirá inversión social esta se dirija a iluminar la ciclorruta.</li> </ul>	

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

La líder de la comunidad, la señora Nhur Leal, más reconocida en la zona como "Martha" se muestra interesada en las diferentes actividades que se relacionan con el desarrollo del proyecto y su posible inversión social que pueda generar un beneficio colectivo para las comunidades locales.

### 5.3.1.2.1.7 Barrios Las Américas, Villas de Gualara y Los Tunjos

Por invitación del presidente de la junta de acción comunal de Los Tunjos, el señor Silfrido del Villar, se asistió a una reunión con presencia de líderes de la tercera edad de los barrios Las Américas, villas de Gualara y Los Tunjos, esto con el fin de presentarles el proyecto. en la **Tabla 5.3-14** se presenta el desarrollo de la reunión. Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - Anexo D3-2 Actas y presentación Comunidades.

**Tabla 5.3-14 Resumen reunión Las Américas, Villas de Gualara y Los Tunjos**

Reunión Las Américas, Villas de Gualara y Los Tunjos	
Fecha: 2 de octubre de 2021	Lugar: Villas de Gualara
Asistentes	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Silfrido del Villar – presidente JAC Barrio Los Tunjos</li> <li>• Eucebio Valencia – Las Américas</li> <li>• Natividad Galarza – Villas de Gualara</li> <li>• Misael Robayo – Tunjos</li> <li>• Dario Perdomo – Las Américas</li> <li>• Gloria Molina – Los Tunjos</li> <li>• Martha Frías – Villas de Gualara</li> <li>• Nery Valderrama – Los Tunjos</li> <li>• Claudia Carvajal – Los tunjos</li> <li>• Irma Pérez – Villas de Gualara</li> <li>• Omaira Barbosa – Villa prado</li> <li>• Irma Ricaurte – Los Tunjos</li> <li>• Gabriela Gutiérrez – Los Tunjos</li> <li>• Juan de la Cruz Rey – Los Tunjos</li> <li>• Martha Cárdenas – Los Tunjos</li> <li>• Luz Edith Suarez – Los Tunjos</li> <li>• Luisa Fernanda Salguero – Los Tunjos</li> </ul>	<p>Natura Medio Ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nelson Reyes – Social.</li> <li>• Camila Pérez - asistente social</li> </ul>

Ibagué y Piedras (Tolima)

Reunión Las Américas, Villas de Gualara y Los Tunjos



TEMAS DE INTERÉS

El espacio de reunión se desarrolló con los líderes de la tercera edad de las comunidades referenciadas, en el cual se realizó la presentación del proyecto, además se explicaron las diferentes actividades necesarias para la construcción y operación del proyecto y del estudio de impacto ambiental.

- Pregunta: ¿la energía generada se entregará directamente a las comunidades?
- Nelson reyes de Natura responde que la energía se llevara desde el lugar de generación hasta la subestación eléctrica Miro lindo, y de allí se entregara al sistema interconectado eléctrico colombiano. De esta manera el proyecto no hará entrega de energía directa a los hogares
- Pregunta: ¿porque se va a construir el proyecto en esta zona?
- El proyecto se construirá entre las veredas Picalaña (sector rural) y Estación Doima, la línea de transmisión eléctrica llevará la energía hasta la vereda Alto Combeima donde está la subestación Miro lindo. El proyecto se construye en la zona descrita por que se presentan buenas condiciones para la generación por la buena radiación solar
- Pregunta: Van a comprar la finca donde se va a construir el proyecto
- El proyecto se construirá en 3 predios diferentes (Hato de Opia, El Reposo y Gasconia), la figura que se tiene planteada es el arriendo del terreno para la operación del proyecto
- Pregunta: ¿cuánto tiempo funcionara el proyecto?
- El proyecto está planteado para operar durante 30 años

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Los líderes participantes por parte de las comunidades muestran su interés por seguir conociendo sobre el avance del proyecto y el desarrollo de las diferentes actividades que puedan surgir a futuro.

#### 5.3.1.2.1.8 Conjuntos residenciales Arboleda Casas, Los Yarumos y Madeira Campestre

El proyecto hace presencia en una zona donde se han ido estableciendo diferentes desarrollos inmobiliarios, los cuales se han ido estableciendo en inmediaciones de la vía desde la escuela de carabineros hasta la glorieta de Picaleña. Estas unidades residenciales no cuentan con Junta de Acción Comunal ni otro tipo de instancia de participación social por lo que el relacionamiento se estableció a nivel de las administraciones de los conjuntos.

La estrategia participativa para dichas unidades residenciales se soportó por medio de la radicación de oficios de solicitud de espacios de reunión con las administraciones, donde además se les adjuntó un resumen del proyecto. de igual forma se envió información a los correos y números de WhatsApp de la administración de cada unidad (Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - Anexo D3-2 Actas y presentación Comunidades).

#### 5.3.1.2.1.9 Áreas adyacentes comuna 9 (Condominio Hacienda Las Victorias, conjuntos de apartamentos Arboleda del Campestre y Ecociudad de la Riviera)

Para las áreas adyacentes se planteó un proceso de acercamiento con los administradores de las unidades residenciales, a quienes se les presentó el resumen del proyecto solar Fotovoltaico Shangri-La.

#### 5.3.1.2.2 Segundo momento de participación

Para el segundo momento de información y participación, dirigido a establecer los espacios de relacionamiento con los diferentes liderazgos se procedió a gestionar

espacios de reunión con cada una de las comunidades. De esta forma, algunas comunidades por iniciativa propia establecieron espacios comunitarios, como es el caso de los barrios Picaleña (barrio y sector rural) Rincón de Las Américas, Las Américas, Villas de Gualara y Los Tunjos, con quienes se realizó la socialización en un espacio común. Para la zona rural se contó con los espacios de socialización de las veredas Buenos Aires y Estación Doima, buscando ser representativos de las dinámicas locales.

Respecto a la convocatoria realizada con las diferentes comunidades para el desarrollo de estos espacios de relacionamiento, se procedió a elaborar una imagen con los datos requeridos, la cual fue compartida por parte de los diferentes líderes comunitarios a través de sus listados de contactos.



**Figura 5.3-12 Imagen convocatoria compartida por WhatsApp Vereda Buenos Aires**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

#### 5.3.1.2.2.1 Vereda Estación Doima

Con base en lo planteado previamente, y según la directriz recibida por parte de la líder de la comunidad, se procedió a realizar visitas a las diferentes viviendas de la comunidad

residente en la vereda estación Doima. Esto con el fin de invitarlos a participar en el desarrollo de una reunión grupal en el salón comunal.



**Foto 5.3-17 Visita Casa a Casa Vereda Estación Doima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Dichas visitas se realizaron entre los días 1 y 2 de octubre de 2021, donde además se diligencio un formato de base de datos con nombre y contacto de los residentes locales con el fin de enviarles información vía WhatsApp sobre el proyecto. de igual forma, durante las visitas se convocó a una reunión presencial a realizarse el sábado 16 de octubre, a las 4 pm en el salón cultural de la vereda.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-18 Visita Casa a Casa Vereda Estación Doima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En total se visitaron 34 viviendas, donde se entregó un folleto informativo, así como también se realizó la invitación a la reunión programada previamente. Las visitas se realizaron a todas las viviendas de la comunidad, incluyendo las asentadas en la vía que conecta con la vereda Buenos Aires.



**Foto 5.3-19 Visita Casa a Casa Vereda Estación Doima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

A continuación, se presenta el resumen de la reunión realizada con la comunidad de la vereda Estación Doima, del municipio de Piedras. El documento se puede ver en el Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - Anexo D3-2 Actas y presentación Comunidades.

**Tabla 5.3-15 Resumen reunión Estación Doima**

Reunión comunidad Estación Doima	
Fecha: octubre 16 2021	Lugar: Salón cultural vereda Estación Doima
Asistentes	
<p>JAC Estación Doima</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Águeda Osorio – presidenta JAC</li> <li>• Argeniz marin</li> <li>• Ivon Giron</li> <li>• Carolina Reina</li> <li>• Katherine Reina</li> <li>• Julio Reina</li> <li>• Sandra Pelaez</li> <li>• Juan Manuel Osorio</li> <li>• María Camila Palomino</li> </ul>	<p>Natura Medio Ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nelson Reyes – Social.</li> <li>• Camila Pérez - asistente social</li> </ul>
	
TEMAS DE INTERÉS	
Los participantes se mostraron interesados en el proyecto y plantearon los siguientes temas de interés	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta: ¿Como se hará la contratación de personal?</li> </ul>	

Reunión comunidad Estación Doima
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se buscará dar prioridad al personal de las comunidades ubicadas en el área de influencia del proyecto</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pregunta: ¿Se hará arreglo permanente a la vía de acceso?</li> <li>Se realizará mantenimiento según sea la necesidad para el proyecto</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pregunta: ¿Se dará participación laboral a las mujeres?</li> <li>Se brindará oportunidad según los perfiles requeridos, buscando ser siempre incluyentes</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pregunta: ¿que pasara con los animalitos y la vegetación?</li> <li>Se implementarán medidas de manejo ambiental como el ahuyentamiento de fauna y la compensación por aprovechamiento forestal</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pregunta: ¿se realizará inversión social?</li> <li>Ese tema se tratará más adelante entre la comunidad y la empresa, una vez se obtenga la licencia ambiental.</li> </ul>

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Para la comunidad, el tema de la inversión social y la contratación presenta especial relevancia, esto en función de los posibles beneficios que pueda llegar a generar el proyecto a nivel local. Durante el encuentro se procedió a realizar el taller de identificación de impactos y formulación de medidas de manejo con la participación de los asistentes.



**Foto 5.3-20 Diligenciamiento matriz de impactos Vereda Estación Doima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

#### 5.3.1.2.2.2 Vereda Buenos Aires

El día 1 de octubre de 2021 se realizó el espacio de reunión correspondiente al segundo momento de participación con la comunidad de la vereda Buenos Aires. El espacio fue convocado de común acuerdo con la líderes de la Junta de Acción Comunal, quien difundió la convocatoria con la comunidad.

A continuación, en la **Tabla 5.3-16** se presenta la generalidad del desarrollo de la reunión que se estableció con la vereda Buenos Aires, el resumen de la reunión se presenta en el Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - Anexo D3-2 Actas y presentación Comunidades.

**Tabla 5.3-16 Resumen reunión Vereda Buenos Aires**

Reunión comunidad Vereda Buenos Aires	
Fecha: octubre 1 de 2021	Lugar: Casa presidenta JAC
Asistentes	
JAC Buenos Aires <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betty Cañizares – presidente JAC</li> <li>• Rosalba Ramírez – fiscal JAC</li> <li>• Rubiela Castañeda</li> <li>• Mauricio Peñaloza</li> <li>• German Peñaloza</li> <li>• Edwar Laguna</li> <li>• Nora María Rivera</li> </ul>	Natura Medio Ambiente <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nelson Reyes – Social.</li> </ul>

Ibagué y Piedras (Tolima)

Reunión comunidad Vereda Buenos Aires



TEMAS DE INTERÉS

En la reunión se procedió a presentar el proyecto, el estudio de impacto ambiental y se describió a detalle las diferentes actividades que se desarrollarían para la construcción y operación del proyecto.

- Los líderes participan activamente en el taller de identificación de impactos y medidas de manejo.
- Los participantes piden que se les tenga informados de los avances del proyecto

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Durante el encuentro realizado en la casa de la lidere comunitaria con los participantes por parte de la vereda Buenos Aires, se procedió a diligenciar las matrices sin y con proyecto correspondientes. La comunidad participo activamente en dicho ejercicio aportando desde su conocimiento del territorio.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-21 Diligenciamiento matriz de impactos Vereda Estación Doima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

5.3.1.2.2.3 Zona Urbana Barrios Rincón de las Américas, Las Américas, Villas de Gualara, Los Tunjos y Picaleña (Barrio + sector rural)

Ante las dinámicas de sociales presentes en la zona, se estableció una estrategia de puntos de información, en los cuales se procedió a brindar información sobre el proyecto en sitios estratégicos de cada comunidad. Especialmente de las comunidades urbanas localizadas en el área de influencia.



**Foto 5.3-22 Punto Informativo Barrio Los Tunjos**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Este ejercicio permitió abarcar un mayor número de personas informadas según las dinámicas de participación que se identificaron. En los encuentros con los diferentes actores comunitarios se respondieron inquietudes, las cuales giraban básicamente entorno a la ubicación del proyecto y el destino de la energía que se generaría.



**Foto 5.3-23 Punto Informativo Barrio Picaleña**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En el barrio Rincón de las Américas se procedió a visitar las viviendas ubicadas en cercanía a la vía frente a la escuela de carabineros, entregando folletos informativos sobre el proyecto.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-24 Reunión con presidente JAC Los Tunjos**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Dentro del ejercicio de relacionamiento se procedió a visitar a cada uno de los líderes comunitarios, buscando establecer un canal de relacionamiento y además diligenciar la ficha de caracterización comunitaria.



**Foto 5.3-25 Reunión con presidente JAC Las Américas**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En este ejercicio de relacionamiento se buscó gestionar con cada líder de comunidad el posible desarrollo de futuros espacios de reunión. De igual manera se aprovechó para conocer sobre las dinámicas locales.



**Foto 5.3-26 Punto Informativo Barrio Las Américas**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En el desarrollo de los diferentes espacios de reunión dirigidos a líderes comunitarios de las diferentes unidades territoriales, se aprovechó para hacer la presentación del proyecto, con sus diferentes actividades, además de atender posibles dudas que tuvieran los pretendientes de Junta de Acción Comunal.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-27 Reunión con presidente JAC Villas de Gualara**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Los encuentros descritos con los diferentes liderazgos se establecieron tanto en las comunidades de la zona urbana como en la parte rural. Los registros de dichos encuentros con los liderazgos en los que se estableció registro se encuentran en el Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - Anexo D3-2 Actas y presentación Comunidades.



**Foto 5.3-28 Reunión con presidente JAC Aparco**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

La estrategia de puntos de información se surtió tanto en zona urbana como rural, en estos espacios se aprovechó para ubicar a los participantes respecto a el tipo de proyecto, así como el lugar por donde se construiría y las actividades que se requieren para ejecutar el mismo, especialmente relacionadas con el proceso de licenciamiento ambiental.



**Foto 5.3-29 Punto Informativo barrio Los Tunjos**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Para la realización del segundo momento de participación, como se planteó previamente, esta reunión fue realizada de manera integrada con presencia de los liderazgos de las diferentes comunidades urbanas relacionadas con el proyecto, esto partiendo de la iniciativa la presidente de Junta de acción comunal del barrio Rincón de las Américas, quien convocó el día 2 de octubre de 2021.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-30 Reunión conjunta barrios zona urbana y Picaleña (barrio y sector rural)**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En general, los distintos participantes se mostraron receptivos y dispuestos a escuchar los diferentes planteamientos que se llevaban en la presentación por parte de la empresa consultora. En la **Tabla 5.3-17** se presenta el desarrollo de la reunión realizada con los líderes de las comunidades mencionadas.

**Tabla 5.3-17 Resumen reunión Picalaña (barrio y sector rural) Rincón de las Américas, Las Américas, Villas de Gualara, Los Tunjos**

Reunión comunidades Picalaña (barrio y sector rural), Rincón de las Américas, Las Américas, Villas de Gualara, Los Tunjos	
Fecha: 2 de octubre de 2021	Lugar: parque comunitario Rincón de las Américas
Asistentes	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nhur Leal – presidente JAC Rincón de las Américas</li> <li>Carmenza Garzón – presidente JAC Las Américas</li> <li>Cristian Marín – presidente JAC Villas de Gualara</li> <li>Diego Restrepo – JAC Picalaña (barrio y sector rural)</li> <li>Silfrido del Villar – presidente JAC Barrio Los Tunjos</li> <li>María Doris Hernández</li> <li>Argenis Calderón</li> <li>Victoria Roperó</li> <li>Luz María Castañeda</li> <li>Kelly Yaneth Hoz</li> </ul>	<p>Natura Medio Ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nelson Reyes – Social.</li> <li>Camila Pérez – asistente social</li> </ul>
	
TEMAS DE INTERÉS	

Reunión comunidades Picalaña (barrio y sector rural), Rincón de las Américas, Las Américas, Villas de Gualara, Los Tunjos
En el espacio de reunión hicieron presencia los presidentes de las Juntas de acción comunal de los barrios relacionados con el área de influencia del proyecto por el paso de la Línea de Transmisión eléctrica.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se desarrollo el taller de identificación de impactos y medidas de manejo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El presidente de la Junta de acción comunal del Picalaña (barrio y sector rural) pide que cuando se vaya a construir el proyecto se lleve a los lideres de la comunidad para que conozcan el proyecto</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se explica a detalle el proceso de construcción y operación del proyecto solar en cada una de sus etapas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los lideres de las comunidades plantean que se tenga en cuenta a los residentes de la zona para la contratación de mano de obra y la inversión social</li> </ul>

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Como parte del espacio de reunión, también se procedió a diligenciar la matriz de identificación de impactos en los escenarios sin y con proyecto. En general se cuenta con buena disposición por parte de los representantes de las comunidades, mostrando especial interés en temas de inversión social, la cual proyectan a el alumbrado público en la zona de la ciclovía.

✓ Veredas Alto Combeima y Aparco

Para las veredas Aparco y Alto Combeima, durante los meses de octubre y noviembre se realizó el contacto y gestión con los lideres de ambas comunidades, con quienes no se logró concretar el desarrollo de un espacio común para el desarrollo del taller informativo y participativo.

### 5.3.1.2.3 Tercer momento

Con el fin de continuar con el compromiso respecto a la necesidad de informar a los diferentes grupos de interés sobre el desarrollo de las diferentes actividades para el proyecto, se elaboró una presentación resumen con los principales elementos asociados a el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto fotovoltaico Shangri-La.

Dicho documento además presento los elementos relacionados con la caracterización de los medios físico, biótico y socioeconómico, de igual forma se estableció los principales elementos relacionados con la evaluación de impactos y la formulación de las medidas de manejo para el proyecto (**Figura 5.3-13**).



**Figura 5.3-13** Imagen presentación entrega de resultados

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Esta presentación se envió a la base de datos establecida tanto para la comunidad como para las instituciones correspondientes a los diferentes canales de contacto establecidos (mensaje vía WhatsApp y/o correo electrónico) según los registros que se encuentra en el Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - Anexo D3-2 Actas y presentación Comunidades, además de los contactos que se establecen en la **Tabla 5.3-18**.

**Tabla 5.3-18 Contactos a los que se envió el resumen del Estudio de Impacto ambiental**

Municipio	Entidad	Contacto	Contacto
PIEDRAS	JAC Estación Doima	Águeda Osorio	3133486848
	Alcaldía de Piedras	Viviana Salazar Devia Banco de proyectos	<a href="mailto:bancodeproyectospiedras547@gmail.com">bancodeproyectospiedras547@gmail.com</a>
	Personería Municipal	Luis Carlos Galeano	<a href="mailto:persopiedrastol@gmail.com">persopiedrastol@gmail.com</a>
IBAGUÉ	JAC Picaleña (barrio y sector rural)	Diego Restrepo	3162535595
	JAC Aparco	María Ruiz	3115654756
	Vereda Alto Combeima	Manuel Escobar	3102821001
	Vereda Buenos Aires	Betty Carrillo	3207971606
	Barrio Rincón de las Américas	Nhur Leal	3147383787
	Barrio Las Américas	Carmenza Garzón	3213554178
	Barrio Villas de Gualara	Cristian Marín	3163196636
	Barrio Los Tunjos	Silfrido del Villar	3175355419
	Conjunto Arboleda	Paola Agudelo	3044452859
	Conjunto Yarumos	Luz Milla Suaza	3503927833
	Conjunto Madeira Campestre	Alison Eliane Calderón	3187038905
	Alcaldía de Ibagué Secretaría de Planeación	Isabel cristina tobar	<a href="mailto:arqisatovarots2021@gmail.com">arqisatovarots2021@gmail.com</a>
	Personería municipal Ibagué	Francy Ardila	<a href="mailto:servicios@personeriaibague.gov.co">servicios@personeriaibague.gov.co</a>
	Corporación autónoma del Tolima	Leonardo Ospina	<a href="mailto:leonardo.ospina@cortolima.gov.co">leonardo.ospina@cortolima.gov.co</a>
Jorge Bonilla		<a href="mailto:jorge.bonilla@cortolima.gov.co">jorge.bonilla@cortolima.gov.co</a>	

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

### 5.3.1.3 Participación propietarios y propietarias de los predios

Con los propietarios de los predios se procedió a establecer comunicación por medio de los representantes de la OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P., quienes gestionaron espacios de reunión virtual. De esta manera, se realizaron reuniones con los predios donde se ubicará el parque y que se describen en el Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - Anexo D3-2 Actas y presentación Comunidades y se detalla en la **Tabla 5.3-19**

**Tabla 5.3-19 Predios donde se ubicará el parque**

Municipio	Unidad territorial	Predio	Propietario
Piedras	Estación Doima	Gasconia	Thorin Casas Monique Julieta
Ibagué	Vereda Picaleña (sector rural)	El Reposo	Agropecuaria El Reposo S.A.S
		Hato de Opia	Inberar S.A.S

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

#### 5.3.1.3.1 Predio Gascoña

Por medio de la convocatoria realizada el día 12 de mayo de 2021 por parte del equipo de trabajo de la OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P, se realizó la reunión con la propietaria del predio Gascoña. A continuación, se presenta en la **Tabla 5.3-20** el resumen de la reunión.

**Tabla 5.3-20 Resumen reunión Predio Gascoña**

Reunión Predio Gascoña	
Fecha: 12 de mayo de 2021	Lugar: Predio Gasconia
Asistentes	
Predio Gascoña <ul style="list-style-type: none"> <li>Monique Thorin</li> </ul>	OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P <ul style="list-style-type: none"> <li>Fernando Roa</li> </ul> Natura Medio Ambiente <ul style="list-style-type: none"> <li>Verónica Arroyave – Arqueóloga</li> <li>Carolina Puerto – profesional suelos</li> <li>Nelson Reyes – Social.</li> </ul>

Ibagué y Piedras (Tolima)



*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

### 5.3.1.3.2 Predio El Reposo

Por intermedio del equipo de trabajo de la OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P, se logró coordinar una reunión virtual con los propietarios del predio El Reposo, donde se ubicará parte de la infraestructura de generación del proyecto. En la **Tabla 5.3-21** se presenta el desarrollo de dicho encuentro.

**Tabla 5.3-21 Resumen reunión Predio El Reposo**

Reunión Predio El Reposo	
Fecha: 8 de junio de 2021	Lugar: Virtual plataforma TEAMS
Asistentes	
Predio El Reposo <ul style="list-style-type: none"> <li>• José Gómez</li> <li>• Juan Mario Fernández</li> </ul>	OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P <ul style="list-style-type: none"> <li>• Andres Salas</li> <li>• Fernando Roa</li> </ul>

Ibagué y Piedras (Tolima)

Reunión Predio El Reposo	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lina Chaparro Natura Medio Ambiente</li> <li>• Paul Gómez</li> <li>• Verónica Arroyave – Arqueóloga</li> <li>• Nelson Reyes – Social.</li> </ul>

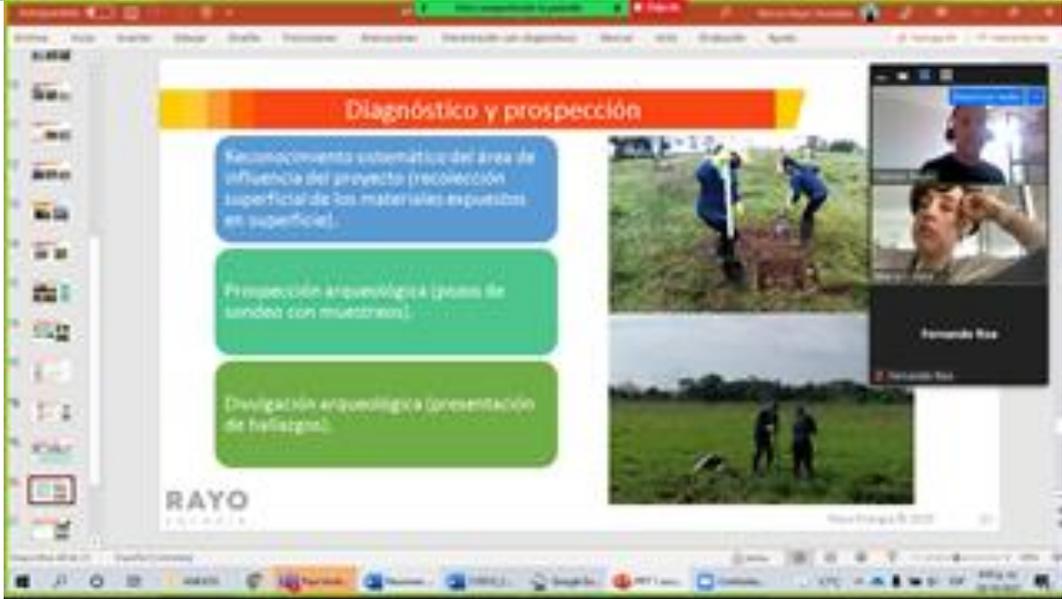
TEMAS DE INTERÉS
<p>El interés por parte de los propietarios del predio se centró en conocer las actividades que se realizarían para el proyecto, especialmente relacionadas con la prospección arqueológica, para la cual se debía tener presente los tiempos donde los lotes estarían disponibles para dicha actividad según los calendarios de cultivo.</p>

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

### 5.3.1.3.3 Predio Hato de Opia

Por medio de las gestiones de coordinación que fueron realizadas por parte del equipo de trabajo de la empresa OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P, se estableció un espacio de reunión virtual con la señora María Clara Bernate, en representación del predio Hato de Opia (**Tabla 5.3-22**).

**Tabla 5.3-22 Resumen reunión Predio Hato de Opia**

Reunión Predio Hato de Opia	
Fecha: 28 de octubre de 2021	Lugar: Virtual plataforma ZOOM
Asistentes	
Predio Hato de Opia <ul style="list-style-type: none"> <li>• María Clara Bernate</li> </ul>	OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fernando Roa</li> </ul> Natura Medio Ambiente <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nelson Reyes – Social.</li> </ul>
	
TEMAS DE INTERÉS	
<p>María Clara se muestra interesada en los diferentes procedimientos que se establecen para gestionar la licencia ambiental, preguntando sobre los cruces a los cuerpos de agua. Respecto a este tema, Nelson Reyes del equipo consultor de Natura medio Ambiente plantea que se busca reducir al mínimo este tipo de intervenciones y que además se establecerán restricciones ambientales para buscar evitar la afectación a los cuerpos de agua identificados en la zona.</p>	

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

La gestión realizada por parte del equipo de trabajo de la Operadora Shangri-La con los propietarios de los predios donde se ubicará el parque se ha generado a partir de una relación fundamentada en el dialogo continuo entre ambas partes. De esta manera existen canales de comunicación permanente con el fin de establecer los acuerdos necesarios para avanzar en el proyecto.

#### 5.3.1.3.4 Propietarios predios donde se ubicará la Línea de Transmisión Eléctrica

Con el fin de establecer el desarrollo del proyecto respecto al componente de la Línea de Transmisión Eléctrica, el equipo de trabajo de la Operadora Shangri-La ha ido generando diferentes procesos de relacionamiento y gestión con los distintos responsables de los predios identificados que estarían relacionados con la LTE. De esta manera, la Operadora Shangri-La continúa avanzando en dicho proceso.

Desde el año 2019, la empresa desarrolladora del proyecto ha establecido contacto con los diferentes propietarios de los predios de la LTE, cuyas memorias de gestión se encuentra en el Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - Anexo D3-5 Predios. En la **Tabla 5.3-23** se presenta el listado de los predios que se han identificado y que están ubicados en el recorrido de la Línea de Transmisión Eléctrica para el Proyecto Fotovoltaico Shangri-La.

**Tabla 5.3-23 Predios del corredor de la Línea de Transmisión Eléctrica**

Municipio	Unidad territorial	Predio	Propietario
Ibagué	Vereda Picaleña (sector rural)	El Reposo	Agropecuaria El Reposo S.A.S
		El Escobal	Inversiones Agropecuarias Doima S.A
		Lote 4 La Arkadia	Juan Sebastián Gambin Francisco Méndez
		Almodóvar	Juan Sebastián Gambin Francisco Méndez
		Lote 2A	Álvaro Espinosa
		Lote 2B	Álvaro Espinosa
		Lote 2C	Álvaro Espinosa
		Lote 1A	German Espinosa
		Lote 1B	German Espinosa
		Lote 1C	German Espinosa
		Lote 1a	Cámara de comercio
		C 145 154S 66 Picaleña	Policía Nacional de Colombia
	Vereda Alto Combeima	Portelandia 1A	Olano Portela Rodriguez - Portelandia Ltda.

Municipio	Unidad territorial	Predio	Propietario
		Unidad Uno SE Miro lindo	ISA Interconexión eléctrica

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

Vale la pena recordar que parte del proyecto de la Línea de Transmisión Eléctrica Pasara por el separador de la concesión vial, para lo cual se ha gestionado los permisos correspondientes ante la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI).

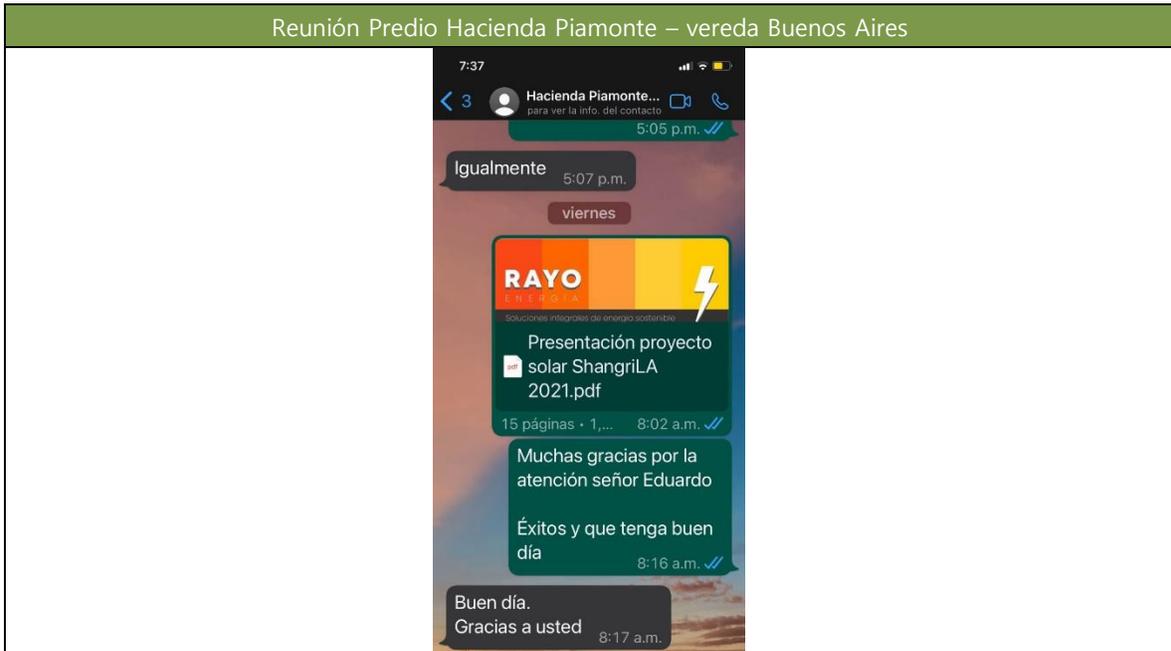
#### 5.3.1.3.5 Propietario predio vía Buenos Aires - Doima

Con el fin de tener en cuenta las diferentes perspectivas de los diferentes actores relacionados con el proyecto, se estableció comunicación telefónica con el propietario del predio Piamonte, el cual tiene acceso por la vía que comunica a la vereda Buenos Aires con el centro poblado de Doima. Dicha vía será objeto de intervención por parte del proyecto (**Tabla 5.3-24**).

**Tabla 5.3-24 Resumen reunión Predio Piamonte**

Reunión Predio Hacienda Piamonte – vereda Buenos Aires	
Fecha: 12 de noviembre de 2021	Lugar: Virtual llamada telefónica y WhatsApp
Asistentes	
Predio Piamonte <ul style="list-style-type: none"> <li>Eduardo Martínez (propietario) 3184499895</li> </ul>	Natura Medio Ambiente <ul style="list-style-type: none"> <li>Nelson Reyes – Social.</li> </ul>

Ibague y Piedras (Tolima)



TEMAS DE INTERÉS

Previo al inicio de la reunión se envía vía WhatsApp la presentación en formato PDF con el fin de que el propietario este enterado del proyecto.

El propietario del predio manifiesta que la hacienda Piamonte se dedica especialmente a la agricultura, la cual se da en el cultivo de arroz, además practican la ganadería extensiva. La finca esta intervenida al 90% de su área en la actividad agropecuaria.

Respecto al proyecto Shangri-La, El señor Ernesto manifestó que ya ha escuchado sobre este en la zona, además de otro proyecto como el parque El Escobal.

Con relación a las actividades del proyecto, se le explica al señor Ernesto que su relación seria fundamentalmente por la adecuación de la vía Buenos Aires – Doima, la cual sirve a la actividad de predio. Ante esto el señor Ernesto manifestó que la vía tiene múltiples usuarios, entre ellos las distintas fincas que se establecen en la zona, especialmente la actividad la hace el Molino Federal y los predios del Aceituno que opera la empresa Diana.

El señor Ernesto comenta que el mantenimiento de la vía es anual por parte de la Gobernación del Tolima. Además, cada cierto tiempo los responsables del Molino Federal son quienes lideran la recolección de fondos para hacer mantenimiento de la vía.

De esta manera el señor Ernesto manifiesta que no ve mayor problema en que otra empresa también haga uso de la vía siempre y cuando colabore con el mantenimiento de esta.

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En general se encuentra buena disposición por parte del propietario del predio Piamonte, quien tiene su interés especialmente en las actividades que se puedan hacer para el mantenimiento de la vía.

### 5.3.2 Componente demográfico

---

En el siguiente apartado se presenta el desarrollo del componente demográfico para las unides territoriales mayores y menores relacionadas con el proyecto.

#### 5.3.2.1 Municipio de Ibagué

---

El Municipio de Ibagué está ubicado en el centro-occidente de Colombia, al pie de la Cordillera Central de los Andes entre el Cañón del Combeima y el Valle del Magdalena, en cercanías del Nevado del Tolima.

La ciudad de Ibagué es la capital del departamento de Tolima. Se encuentra a una altitud de 1.225 msnm<sup>2</sup>, con una temperatura promedio que ocupa entre los 18° y 30°, ocupa el 6,16% de área en el departamento del Tolima con sus 1.450,61 Km<sup>2</sup>. Ibagué se caracteriza por estar ubicada en un punto céntrico de Colombia, estableciendo así interacción social, cultural y económica con ciudades localizadas en un radio no superior a los 200 km, pertenecientes a las regiones Andina y Pacífica, lo que le da relevancia económica, política, social y cultural a nivel nacional.

La ciudad más próxima es Armenia, perteneciente al Eje Cafetero, que se encuentra a 81 km de distancia tomando la ruta del Alto de la Línea, vía por la que también se conecta con la ciudad de Cali con una distancia de 279 kilómetros. Hacia el oriente por la Ruta

---

<sup>2</sup> Alcaldía de Ibagué. Descripción de la localización del municipio. Disponible en línea <https://ibague.gov.co/portal/seccion/contenido/index.php?type=3&cnt=53>

Ibagué y Piedras (Tolima)

Nacional 40 y a 205 km se conecta con Bogotá. La ciudad de Neiva se encuentra al sur a una distancia de 207 km.



**Foto 5.3-31 Monumento Reloj Solar Ambala - Ciudad de Ibagué**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Por ser una ciudad capital, es el principal epicentro político, industrial, comercial, cultural, financiero y turístico del departamento, por lo que ahí se encuentran:

- la Gobernación del Tolima;
- el Palacio de Justicia;
- el Palacio Municipal;
- la Asamblea Departamental;
- la fiscalía general de la Nación.

De acuerdo con las dinámicas locales encontradas en toda la zona y en función de su relevancia y reconocimiento, el municipio de Ibagué se convierte en el principal referente en materia político-administrativa a nivel regional.

#### 5.3.2.1.1 Dinámica de poblamiento del municipio de Ibagué

Se presenta a continuación un contexto de la historia de poblamiento y las dinámicas demográficas del municipio de Ibagué.

#### V.3.2.1.1.1 Historia de la ocupación del territorio

Al momento de su fundación, Ibagué se denominó "*Villa de San Bonifacio de Ibagué del Valle de las Lanzas*" por el Capitán Español Andrés López de Galarza en el año 1550<sup>3</sup> y se estableció en cercanías de donde hoy en día se ubica el municipio de Cajamarca. Fundación no solo respondió a una estrategia para mejorar la conexión entre la Gobernación de Popayán y la Real Audiencia de Santafé en la época de la Nueva Granada, que se hacía por el antiguo camino a Guanacas, y cuyas condiciones geográficas escabrosas dificultaban el paso.

De igual manera sirvió como estrategia de protección para los colonos que recorrían el lugar, quienes veían amenazado su tránsito a razón de los constantes ataques de los distintos grupos indígenas que conformaban "*la tribu de los pijaos*". Meses después y ante la falta de mejoría de la situación, la ciudad se mudó al lugar que hoy ocupa.

La nueva localización, en la parte baja de la cordillera, respondió a un cruce de caminos en la ruta estratégica para el comercio entre oriente y occidente que recibía negociantes y cargueros, en donde los transeúntes se hospedaban antes de continuar su camino hacia Neiva o por el abrupto trayecto de la cordillera oriental<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Tolima Buenos Días. Villa de San Bonifacio de Ibagué del Valle de las Lanzas, conoce esta historia. Disponible en línea: <https://tolimabuenosdias.com/2021/10/villa-de-san-bonifacio-de-ibague/>

<sup>4</sup> Banco interamericano de Desarrollo- Programa ciudades emergentes y sostenibles - Ibagué. Disponible en línea: <https://www.iadb.org/es/desarrollo-urbano-y-vivienda/programa-ciudades-emergentes-y-sostenibles>

Ibagué y Piedras (Tolima)

Desde su fundación hasta mediados del siglo XIX, el crecimiento urbano y el desarrollo económico de Ibagué se vio influenciado y limitado por el movimiento de mercancías reguladas desde poblaciones vecinas asociadas al río Magdalena, como lo eran Honda, Mari-quita y Neiva; las cuales lograron consolidarse rápidamente como núcleos urbanos y es así, como esta última, llegó a convertirse en capital del Estado Soberano del Tolima, bajo el marco constitucional del año de 1862 que, igualmente, dio inicio a la figura de gobierno federal de los Estados Unidos de Colombia.

A finales del siglo XIX, con la declaración de la Constitución del año 1886, se instauraron nueve departamentos como nuevas unidades político-administrativas, pasando de los estados federales a la centralización del poder en un Gobierno Nacional. Con esta nueva estructura, se conforma el departamento del Tolima, en donde Ibagué se constituye como su capital desprendiéndose territorialmente de esa conexión con la ciudad de Neiva. Es a partir de este momento y en el transcurso del siglo XX, que la ciudad logra establecerse como centro de actividad comercial y de servicios para la región, de la misma manera que presenta un mayor crecimiento poblacional comparado con las demás ciudades intermedias a nivel nacional.

La ciudad de Ibagué se ha caracterizado históricamente, por ser, ante todo, un centro de servicios administrativos, comerciales y culturales para su población y su área de influencia, por una marcada dependencia con respecto a Bogotá, Medellín y Cali.

A partir de la década de los años 30, con el poderoso impacto de las migraciones forzadas por la violencia que se desató alrededor de la posesión de la tierra, que sacudió al país entre 1936 y 1964, en el caso del Tolima, con particular intensidad durante el último período de la llamada violencia de mitad de Siglo, 1957-1964. Es de aclarar que, en la búsqueda de la información documental y censal, hay un período de particular intensidad en la violencia que ha sacudido al Tolima 1936-1948, anterior al que la historia convencional remite al solo período de 1948 a 1964, que tuvo un impacto sumamente fuerte en los desplazamientos intrarregionales de población, particularmente hacia Ibagué.

Los efectos relacionados con la violencia y los conflictos agrarios en los municipios de Cajamarca e Ibagué son venerados por Moreno en 1985 en la Cámara de Comercio de Ibagué 1939.

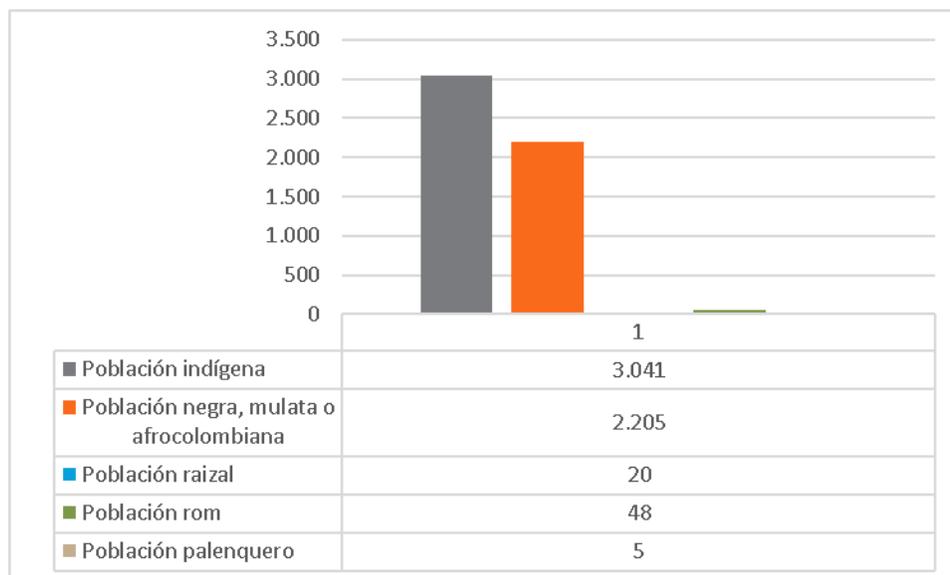
Las vertientes centrales de la Cordillera Central, particularmente sobre las cuencas de los ríos Anaime, Bermellón, Cócora, Toche, China, San Romualdo, Coello y Combeima, fueron objeto de dos oleadas de colonización tardía. La primera corresponde a la última fase de colonización antioqueña, entre la última década del Siglo XIX y los años '20 del Siglo XX. Caracterizada por el desarrollo del cultivo del café, la explotación forestal del bosque primario y la ganadería; se apoyó en un régimen de tenencia de gran propiedad y por relaciones de aparcería. Un frente menor de esta colonización se dedicó a la extracción de oro. La Hacienda Tolima, que se extendía desde el actual caserío de Llanitos hasta las mismas estribaciones del nevado del Tolima, constituyó la más grande hacienda en el centro del departamento.

Por dichas razones, en los corregimientos del municipio de Ibagué, se identifica la cultura campesina como parte de la cultura, tradicional y popular de los ibaguereños, se constituye en todas aquellas prácticas que se dan en el ámbito de la producción, sabidurías populares, saberes y conocimientos sociales. A lo largo de la historia, dicha cultura tiene un fuerte vínculo en el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales.

#### V.3.2.1.1.2 Grupos socioculturales

El municipio de Ibagué cuenta con diversidad cultural asentada en su territorio, partiendo siempre de tendencias de autorreconocimiento e identidad cultural vigente. Según el Plan de Desarrollo Municipal de Ibagué, (2020-2023), los grupos poblacionales, descritos a partir de su dinámica sociocultural se describen en la **Figura 5.3-14** denominada población étnica en el municipio.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Figura 5.3-14** Población étnica por autorreconocimiento del municipio de Ibagué, 2020

*Fuente: Fichas territoriales DNP 2020*

Respecto a las minorías étnicas, en el municipio de Ibagué y según los datos del Censo DANE 2018, se encuentran 5313 personas que se autor reconocen como de origen étnico. De esta población la gran mayoría se distribuye como indígena, seguidos de la población afro.

En el municipio se encuentra la presencia de diferente población relacionada con procesos de reivindicación tipo desplazados, víctimas, entre otros, población que se ha ido estableciendo a nivel local. No se identifica la presencia de territorios colectivos o reservas campesinas a nivel municipal.

#### V.3.2.1.1.2 Ocupación y expansión de los asentamientos en el territorio.

El primer asentamiento de Ibagué se estableció al pie de la cordillera central, marcado por la presencia de las rutas de movilidad que conducían hacia el occidente del país. Desde allí se fue dando una expansión establecida en lo que hoy se conoce como el centro, lugares aledaños a la plaza principal.

Ibagué y Piedras (Tolima)

De esta manera, con el crecimiento poblacional de Ibagué, se han establecido procesos de urbanización, lo que ha generado ocupación de zonas rurales ubicadas al oriente de la ciudad, pero también se han absorbido asentamientos poblados, como el caso de El Salado, ubicado al norte y el cual ya se ha establecido como zona urbana.



**Foto 5.3-32 vía principal Barrio especial El Salado - Ciudad de Ibagué**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Con el paso de los años, Ibagué ha ido teniendo diferentes procesos de expansión, lo que ha sido requerido por los diferentes incrementos poblacionales que se han dado en la zona.

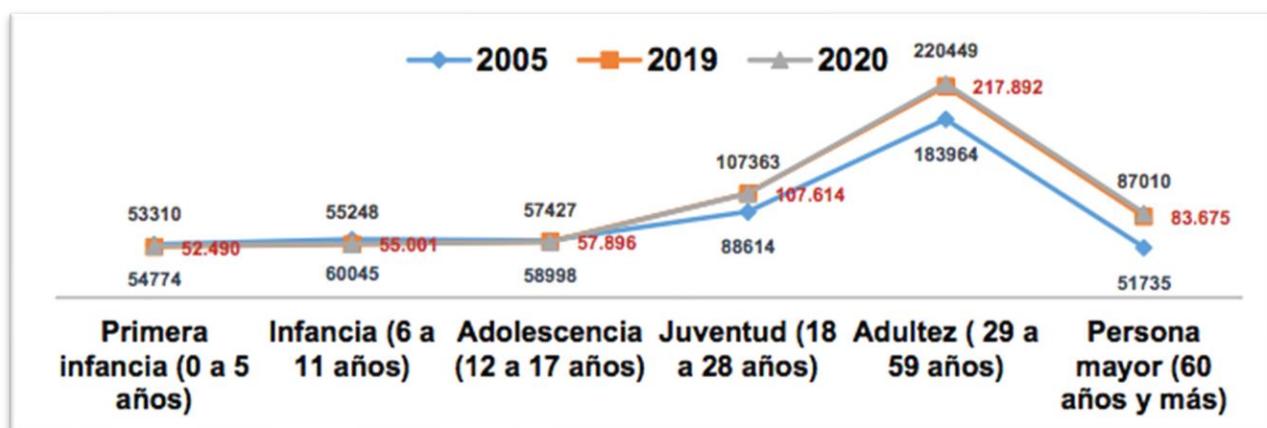
#### 5.3.2.1.2 Dinámica poblacional del municipio de Ibagué

Respecto a la dinámica poblacional, a continuación, se presentan los principales indicadores asociados a población total y niveles de calidad de vida para el municipio de Ibagué.

##### V.3.2.1.2.1 Tasa de natalidad y mortalidad en el municipio de Ibagué

Para el municipio de Ibagué, según los indicadores de dinámica demográfica la tasa bruta de natalidad para en el año 2017 registró descenso importante a 12,85 nacimientos por cada 1.000 habitantes. La tasa bruta de mortalidad muestra para el año 2017 que por cada 1.000 habitantes del municipio de Ibagué 5,51 personas fallecieron. El crecimiento natural es positivo, superior en convergencia al departamento, mostrando congruencia con la estructura demográfica representada en la pirámide poblacional.

Respecto a la presencia de la dinámica poblacional correspondiente al municipio de Ibagué, y con base en la información disponible, en particular relacionada con la tasa de natalidad y mortalidad se representa en la **Figura 5.3-15..**



**Figura 5.3-15** Cambio en la proporción de la población por ciclo vital, Ibagué, Tolima, 2005, 2019, 2020

*Fuente: Plan de desarrollo Ibagué con datos DANE – SISPRO – MPS (iiu)<sup>5</sup>*

Dentro de otros indicadores de la dinámica de la población las tasas específicas de fecundidad en mujeres entre 10 y 14 años entre los años 2005 a 2017 el promedio de tasa de hijos(as) nacidos fue de 2,32 por cada 1.000 mujeres de 10 a 14 años; para el

<sup>5</sup> Alcaldía de Ibagué. Plan de desarrollo municipal Ibagué Vibra 2020 - 2023. Disponible en línea <https://www.ibague.gov.co/portal/admin/archivos/publicaciones/2020/30729-PLA-20200701191920.pdf>

2017 la tasa específica de fecundidad se registró en 1,84 por cada 1.000 mujeres, y la tasas específicas de fecundidad en mujeres entre 15 y 19 años, entre los años 2005 a 2017 el promedio de tasa de hijos(as) nacidos fue de 66,02 por cada 1.000 mujeres de 15 a 19 años. Para el 2017 la tasa específica de fecundidad se registró en 52,89 por cada 1.000 mujeres, indicador alto para este grupo de edad.

Como efectos en la salud, las principales causas de mortalidad en el municipio de Ibagué por grandes causas registradas en el año 2017, están representadas por las enfermedades del sistema circulatorio con tasa ajustada de mortalidad de 154,98 por cada 100.000 habitantes, registrando tendencia al descenso entre los años 2005 – 2017; las demás enfermedades, 130,26 por cada 100.000 habitantes y las neoplasias con 85,17 por cada 100.000 habitantes, observando una tendencia en este mismo periodo anual hacia el ascenso.

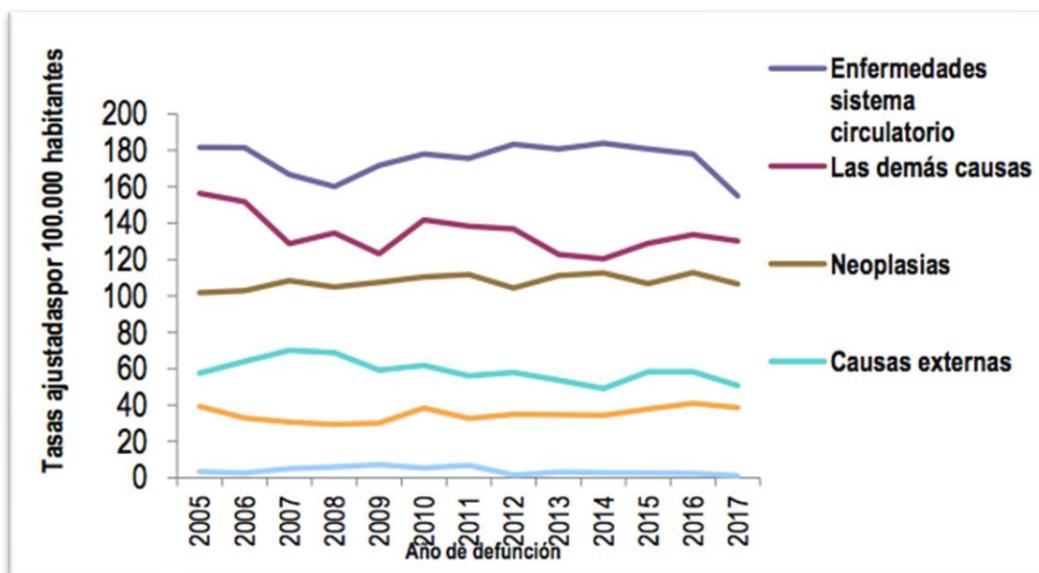
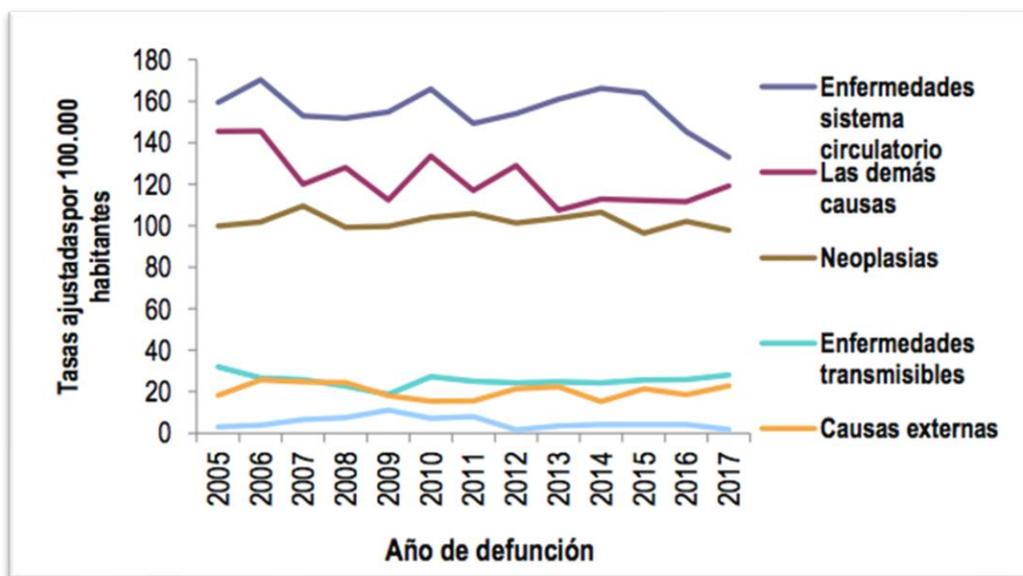


Figura 5.3-16 Tasa de mortalidad ajustada por edad, Ibagué, 2005 – 2017

Fuente: Plan de desarrollo Ibagué con datos DANE – SISPRO – MPS

Las tasas de mortalidad ajustadas según sexo, por 100.000 habitantes, muestra que en los hombres la primera causa de mortalidad se dio por las enfermedades del sistema circulatorio con una tasa para el año 2016 de 219,09 al igual que en las mujeres, con

tasa de 145,28 por cada 100.000 mujeres. Las Neoplasias ocupan el segundo lugar, observando en el serial anual 2005 – 2017 comportamiento oscilante, pero al aumento. A continuación, se presenta en la **Figura 5.3-17** las tasas de mortalidad por sexo.



**Figura 5.3-17 Tasa de mortalidad ajustada por edad para los hombres de Ibagué, 2005 – 2017**

*Fuente: Plan de desarrollo Ibagué con datos DANE – SISPRO – MPS*

Para el municipio de Ibagué la principal causa de mortalidad para hombres y para mujeres se relaciona con enfermedades circulatorias, las cuales para ambos casos se muestran con tendencias a la baja según las gráficas presentadas.

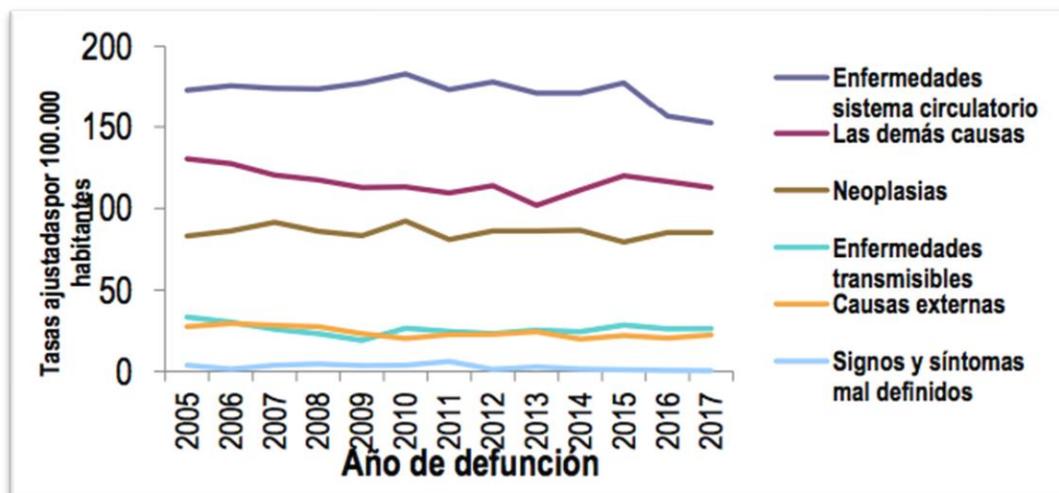


Figura 5.3-18 Tasa de mortalidad ajustada por edad para las mujeres de Ibagué, 2005 - 2017

Fuente: Plan de desarrollo Ibagué con datos DANE – SISPRO – MPS

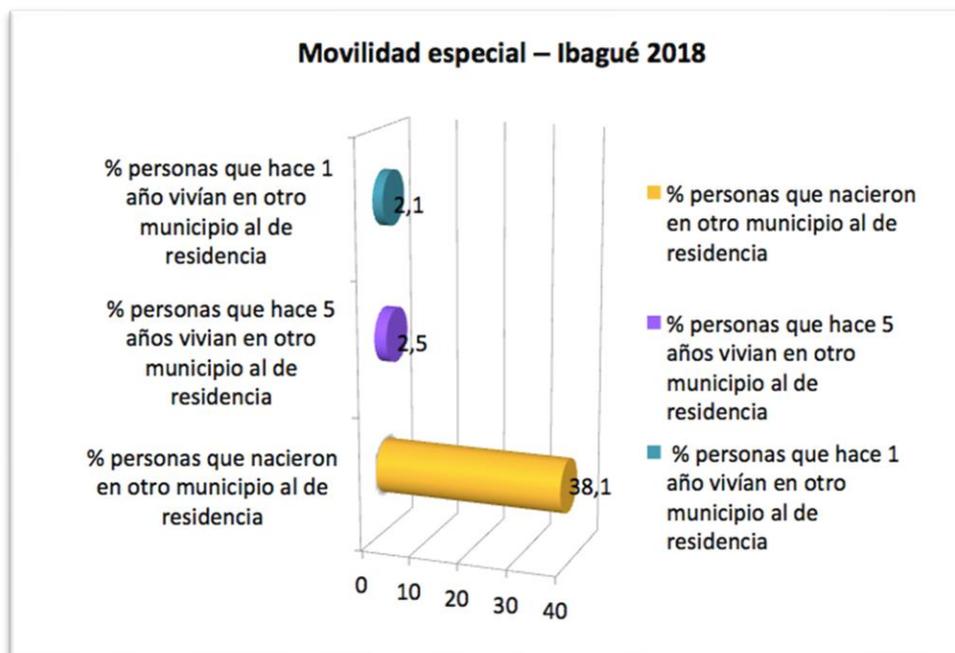
Al comparar la tasa de años de vida potencialmente perdidos del 2017, 2005,34 por cada 100.000 habitantes con el año 2005, 1933,18. En segundo puesto la mortalidad por las causas externas, registrando para el 2017 una tasa de años de vida potencialmente perdidos de 1985,40 por cada 100.000 habitantes. En los hombres las muertes prematuras debido a las Causas externas son las que han causado la mayor tasa de años de vida potencialmente perdidos, para el 2017, 3129,24 AVPP.

En las mujeres, las mayores tasas de años de vida potencialmente perdidos están dadas principalmente por las Neoplasias, para el año 2005, la tasa se registró en 2064,74 AVPP por cada 100.000 mujeres, para el 2017, 2058,90 AVPP por cada 100.000 mujeres.

#### V.3.2.1.2.2 Movilidad espacial actual y tendencial en el municipio de Ibagué

Según los datos reportados del Censo Nacional Personas y Vivienda del DANE en 2018, el total personas que cambiaron de residencia según el lugar de nacimiento, el lugar donde vivía hace 5 y 1 año, por el municipio de Ibagué, los datos de movilidad se presentan en la **Figura 5.3-19**.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Figura 5.3-19 Movilidad especial, Ibagué, 2018**

*Fuente: DANE – CNPV 2018.<sup>6</sup>*

Los principales factores de movilidad se establecen a partir del porcentaje de personas que nacieron en otro municipio al de residencia, lo que representa el 38.1% de los casos. Según los estudios del DANE publicados en 2020<sup>7</sup>, los flujos migratorios se presentan en la **Tabla 5.3-25**.

**Tabla 5.3-25 estadísticas de migración Ibagué**

<sup>6</sup> Departamento Nacional de Estadística DANE. Censo Nacional de Población y Vivienda. Disponibles en línea <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2018>

<sup>7</sup> DANE. Información territorial para la toma de decisiones. En línea <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/planes-departamentos-ciudades/201120-InfoDane-Ibague-Tolima.pdf>

Ibagué y Piedras (Tolima)

MIGRACIÓN DE 5 AÑOS			MIGRACIÓN DE 12 MESES		
Inmigrantes a Ibagué	Emigrantes de Ibagué	SNM	Inmigrantes a Ibagué	Emigrantes de Ibagué	SNM
9.503	6.897	2.624	2.446	3.175	-729

Fuente: DANE – CNPV 2018

Respecto a los principales destinos que tiene la población que emigra desde Ibagué hacia los demás municipios de Tolima según los datos del Censo de población y vivienda del DANE, el municipio de Rovira y Espinal se convierten en la principal opción, en la **Tabla 5.3-26** se presentan los datos de 5 años.

**Tabla 5.3-26 Destino de migración desde Ibagué**

MUNICIPIO	EMIGRANTES 5 AÑOS
Rovira	462
Espinal	422
Chaparral	419
Líbano	388
Alvarado	335
San Sebastián de Mariquita	297
Piedras	264
Cajamarca	237
Anzoategui	209
Melgar	203

Fuente: DANE – CNPV 2018

Con relación a los principales orígenes de los inmigrantes registrados para el municipio de Ibagué desde otros municipios de Tolima son Espinal y Rovira los que mayor número de población aportan según se describe en la **Tabla 5.3-27**.

**Tabla 5.3-27 Orígenes de migración con destino Ibagué**

MUNICIPIO	INMIGRANTES 5 AÑOS
Espinal	725
Rovira	707
Chaparral	626

Ibagué y Piedras (Tolima)

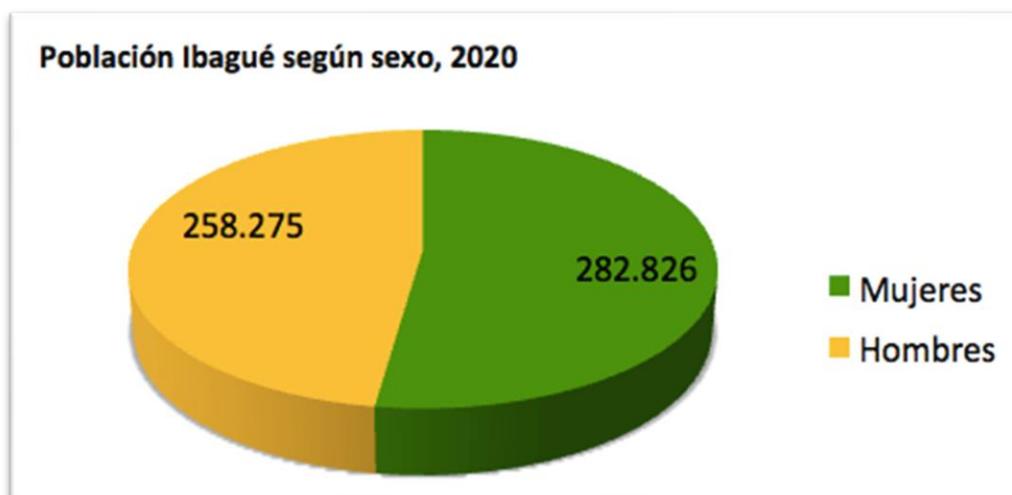
MUNICIPIO	INMIGRANTES 5 AÑOS
Líbano	521
Cajamarca	342
Venadillo	319
San Sebastián de Mariquita	294
Planadas	284
Honda	277

Fuente: DANE – CNPV 2018

En los últimos años se ha presentado un fenómeno de mi inmigración desde Venezuela, el cual ha llevado a generar asentamientos en diferentes ciudades. Según los datos del censo DANE 2018, para el municipio de Ibagué se presentan los índices de la siguiente tabla, donde se aprecia que la capital es el principal receptor de población migrante que llega al departamento.

5.3.2.1.2.1 Estructura de la población por edad y sexo

Con base en la información disponible en el Censo DANE 2018 y disponible en las fichas territoriales del Departamento Nacional de Planeación, la estructura de la población por sexo de la ciudad de Ibagué, así se distribuye de manera casi proporcionada en 258.275 hombres y 282.826 mujeres (**Figura 5.3-20**).



### Figura 5.3-20 Población de Ibagué por sexo, 2020

*Fuente: Fichas territoriales DNP 2020<sup>8</sup>*

Por otro lado, la estructura de la población por edad y por sexo, según el Plan de Desarrollo Municipal Ibagué Vibra 2020-2023, muestra que el principal rango poblacional está entre el segmento de los 10 a los 44 años, tal y como se puede apreciar en la **Tabla 5.3-28**.

**Tabla 5.3-28 Estructura de la población Ibagué 2020**

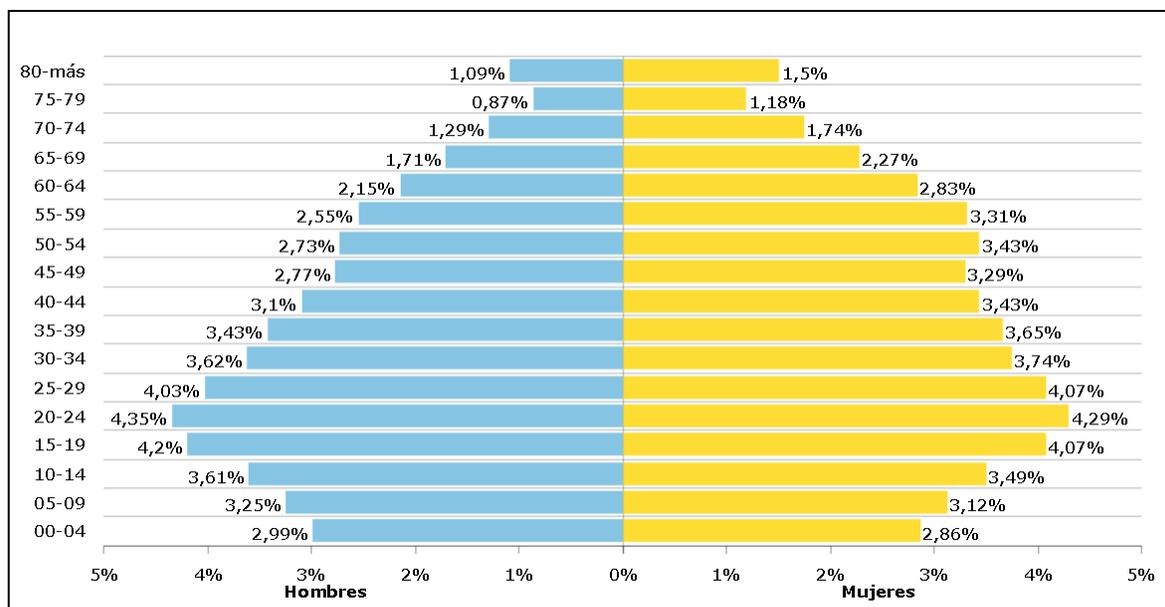
Rangos poblacionales	Hombres	Mujeres
Población de 00-04	16.168	15.464
Población de 05-09	17.564	16.884
Población de 10-14	19.520	18.879
Población de 15-19	22.748	22.016
Población de 20-24	23.546	23.189
Población de 25-29	21.784	22.044
Población de 30-34	19.570	20.223
Población de 35-39	18.581	19.726
Población de 40-44	16.768	18.562
Población de 45-49	14.996	17.806
Población de 50-54	14.786	18.583
Población de 55-59	13.778	17.911
Población de 60-64	11.640	15.289
Población de 65-69	9.266	12.295
Población de 70-74	6.954	9.429
Población de 75-79	4.716	6.407
Población de 80 o más	5.890	8.119
<b>TOTAL</b>	<b>258.275</b>	<b>282.826</b>

*Fuente: Fichas territoriales DNP 2020*

<sup>8</sup> Fuente: Fichas territoriales Departamento Nacional de Planeación 2020. Disponible en línea <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-territorial/Paginas/Fichas-de-Characterizacion-Regional.aspx>

Ibagué y Piedras (Tolima)

La estructura poblacional de Ibagué muestra una tendencia mayor respecto a la presencia de mujeres, con aproximadamente 24.000 mujeres más que hombres. Respecto a la distribución poblacional por rangos etarios, en la **Figura 5.3-21** se parecía la representación de la pirámide poblacional para el municipio.

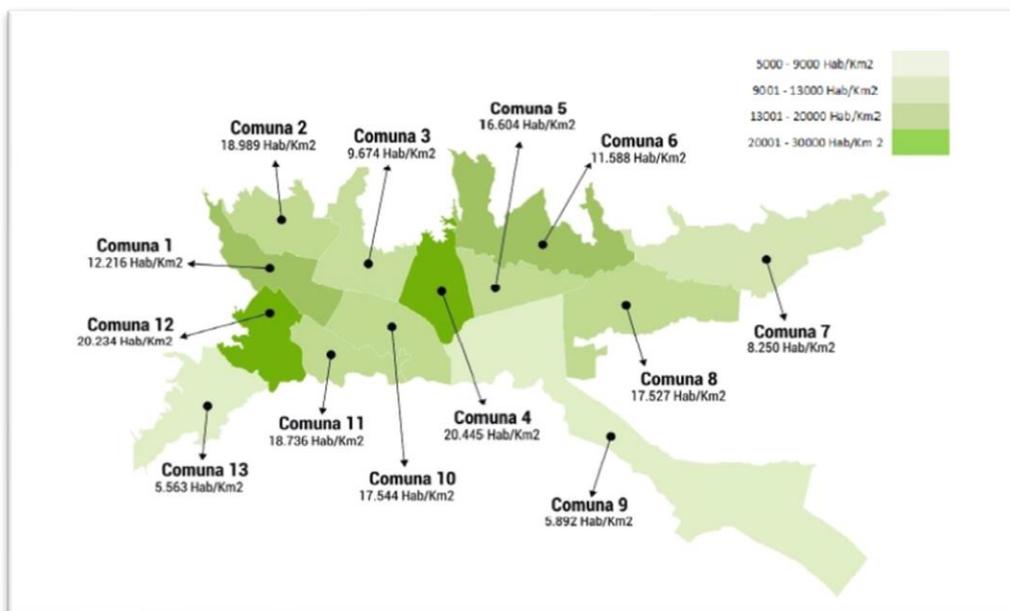


**Figura 5.3-21 Pirámide Poblacional de Ibagué por sexo, 2020**

Fuente: Fichas territoriales DNP 2020

Con base en los datos aportados por el DANE y reflejados en el Plan de Ordenamiento territorial del municipio de Ibagué, la densidad poblacional en la zona urbana del municipio por kilómetro cuadrado es de 372,54. Dicha densidad se concentra especialmente en la comuna 12, relacionada con el centro de la ciudad (**Figura 5.3-22**).

Ibagué y Piedras (Tolima)

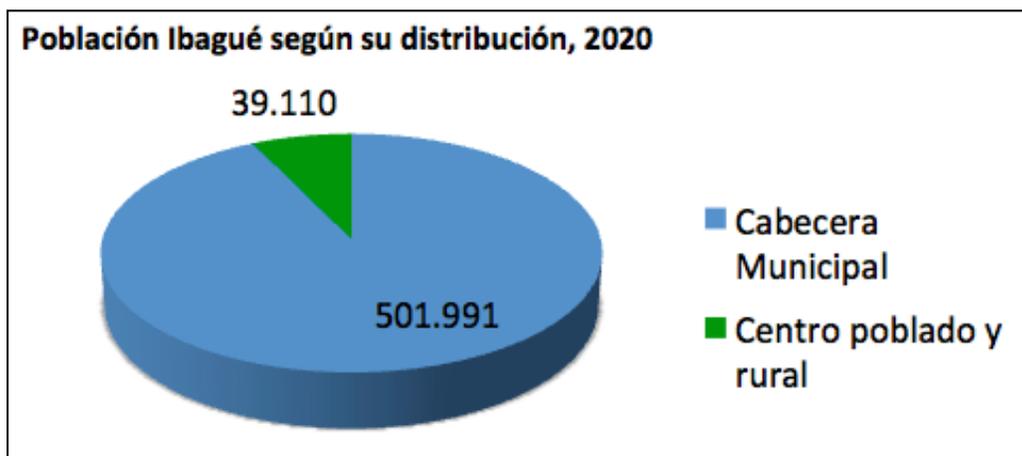


**Figura 5.3-22 Densidad poblacional por comuna**

Fuente: Proyecciones de población a partir de Censo DANE 2005. Área por comuna: POT 2014.

5.3.2.1.2.2 Distribución entre las áreas rural y urbana y su densidad

Por lo que concierne la distribución de la población entre cabecera municipal y centro poblado y rural, para el municipio de Ibagué se identifica una variación en dicha estructura entre los años 2019 y 2020, esto asociado por el crecimiento demográfico de dicho periodo de tiempo según se aprecia en la **Figura 5.3-23**.



**Figura 5.3-23 Población de Ibagué según su distribución 2020**

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal Ibagué Vibra 2020-2023

El municipio de Ibagué cuenta comuna clara tendencia relacionada con los asentamientos urbanos, los cuales se concentran relacionados a la cabecera municipal. Respecto a la zona rural, la población asentada en dicha zona es de 39.110 habitantes. La densidad poblacional presente en el municipio de Ibagué se relaciona con extensión, la cual es de 1.439 Km<sup>2</sup>, arrojando de esta forma una densidad de 376,03 habitantes por kilómetro cuadrado.

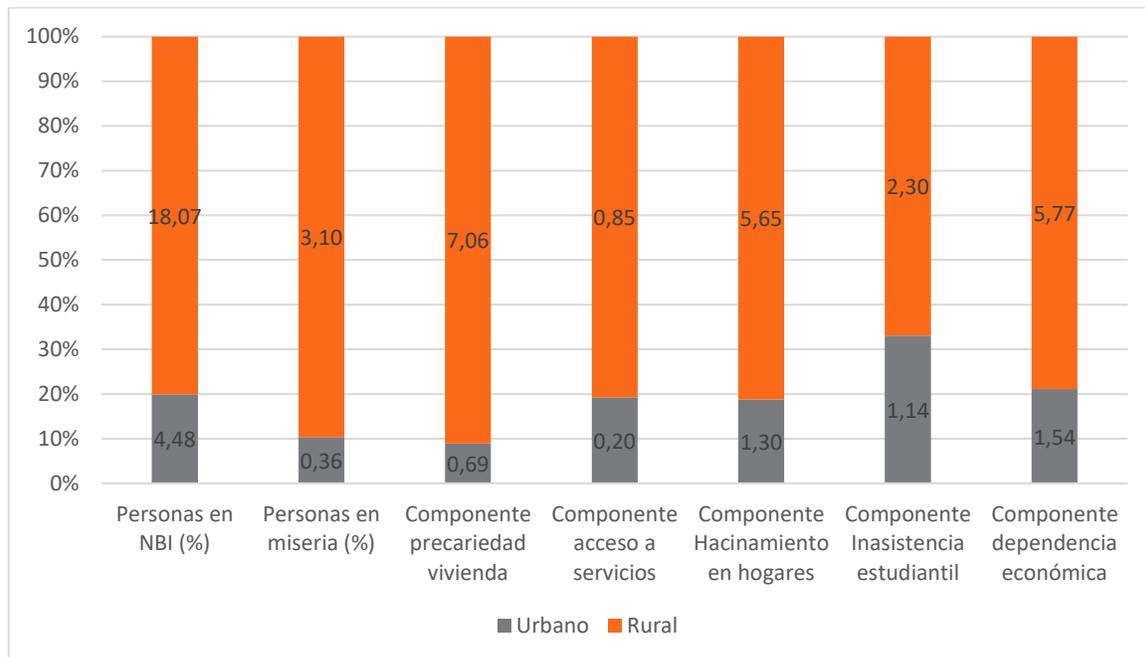
#### 5.3.2.1.2.3 Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas -NBI de la población.

La metodología de Necesidades Básicas Insatisfechas - NBI busca determinar, con ayuda de algunos indicadores simples, si las necesidades básicas de la población se encuentran cubiertas. Los indicadores simples seleccionados son:

- Viviendas inadecuadas.
- Viviendas con hacinamiento crítico.
- Viviendas con servicios inadecuados.
- Viviendas con alta dependencia económica.
- Viviendas con niños en edad escolar que no asisten a la escuela.

Ibagué y Piedras (Tolima)

Con base en lo enunciado, la figura a continuación muestra el porcentaje municipal de Necesidades Básicas Insatisfechas. Reflejan valores diferenciados entre lo urbano y lo rural, lo cual se parecía en la **Figura 5.3-24**.



**Figura 5.3-24 Índice necesidades básicas insatisfechas (NBI) Ibagué urbano y rural**

Fuente: DANE – CNPV 2018

A nivel municipal, nos encontramos que los indicadores de NBI se concentran principalmente en las comunas 11, 13, 06, 07 y 08. Según el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 realizado por el DANE, se presenta un total de 199.346 viviendas, cuyo uso está en una mayor proporción en vivienda residencial 88,5%, seguido de no residencial 8,7% y mixto 2,8%.

El déficit de vivienda se concentra en su gran mayoría en las familias estratos 1 y 2 los cuales representan el 90% del total del déficit. Esta situación se ve afectada por el alto precio del suelo, la escasa aplicación de los instrumentos de gestión del suelo (contenidos en la ley 388/97) y la deficiente cobertura de servicio públicos domiciliarios (Acueducto y Alcantarillado) que nos permitan generar suelo barato y de calidad para

proveer vivienda de interés prioritario (VIP). Es por esta razón que se debe entender que la concepción de vivienda para las familias de más escasos recursos requiere de la integralidad del suelo y vivienda.

### 5.3.2.2 Municipio de Piedras

El Municipio de Piedras, fundado en 1552 por Andrés López de Galarza<sup>9</sup>, está ubicado en la zona centro oriente del Departamento de Tolima, a 47 km de Ibagué y tiene una extensión de 361 Km<sup>2</sup>. Los límites precisos del municipio se establecieron mediante Decreto 670 del 15 de mayo de 1950 y aprobado por el Gobierno Central, según Decreto 2441 de 1950 (**Tabla 5.3-29**).

**Tabla 5.3-29 Límites del municipio de Piedras**

NORTE	SUR	ORIENTE	OCCIDENTE
• Venadillo	• Ibagué • Coello	• Río Magdalena (Cundinamarca)	• Alvarado

Fuente: *Plan de desarrollo municipal de Piedras 2020 - 2023*

Su superficie está asentada en dos regiones totalmente diferentes, una plana localizada cerca del río Magdalena al norte y occidente, otra zona montañosa situada al sur con alturas menores de los mil metros sobre el nivel del mar. Su economía es agrícola y pecuaria y en la región se extrae hidrocarburos desde hace más de treinta años. El corregimiento de Doima y seis de sus veredas, están sentados sobre el cuarto acuífero más importante de Colombia, la Cuenca Hidrográfica Mayor del Río Totare.

Su sistema climático va desde los 250 m.s.n.m. hasta por encima de los 1.100 m.s.n.m. y su temperatura es media, prácticamente 26° centígrados.

<sup>9</sup> Anuario Histórico-Estadístico del Tolima, 1958. Recuperado en agosto de 2015.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-33 Parque Principal de Piedras – Tolima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

#### 5.3.2.2.1 Dinámica de poblamiento del municipio de Piedras

Según la información disponible en el sitio Web de la Alcaldía de Piedras, el municipio fue fundado el 13 de octubre de 1552 por Andrés López de Galarza, fue elevado a categoría de municipio el 13 de octubre de 1887 según Decreto No. 650. Su nombre indígena es Itandaima y su nombre posterior San Sebastián del Río de las Piedras.

En el año 1903 la población fue incendiada por las constantes confrontaciones entre partidos políticos. Antiguamente fue una región muy importante por ser vía de comunicación terrestre entre el Quindío y Bogotá.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-34 Representación etnia indígena Pijao Parque Principal de Piedras – Tolima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

La zona donde se estableció el municipio ha sido ampliamente reconocida por la presencia ancestral de población perteneciente a la etnia Pijao, quienes abarcaban todo el territorio, desde la cordillera hasta la margen occidental del río grande de la Magdalena.

#### V.3.2.1.1.1 Historia de la ocupación del territorio

Durante la época de la conquista y la colonia, el territorio del actual municipio de Piedras era la ruta usual para los expedicionarios que venían desde Tocaima con paso del río Magdalena. En el año 1552, a 3 Km de la margen izquierda del río Opia, sobre una población de indios ya existente llamada Itandaima, se fundó el poblado.

Respecto de este evento, la Gobernación del Tolima afirma: “el 20 de enero de 1552, después de trasladado Ibagué al lugar que hoy ocupa, los hombres del nuevo poblado para su mayor seguridad dominaron y anexaron a un existente caserío indígena, al que

Ibagué y Piedras (Tolima)

llamaron San Sebastián del Río de las Piedras”<sup>10</sup>, lo que permite concluir que no fue un pueblo fundado, sino una anexión del poblado indígena existente a través de un plan de pacificación.

Los primeros asentamientos que se dieron en lo que actualmente se conoce como Piedras se establecieron entre la margen occidental del río Magdalena. Su ubicación inicial a 3 kilómetros de la margen izquierda del río Opía, después en el año 1774 fue trasladado al lugar que actualmente ocupa.



**Foto 5.3-35 Vía que conduce de Piedras al centro poblado Doima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Como hechos históricos relevantes posteriores al ordenamiento territorial actual, se registra que el 19 de agosto de 1903, la población fue incendiada en su totalidad como consecuencia de los enfrentamientos entre partidos políticos ocurridos en el marco de la Guerra Civil de los Mil Días<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> GOBERNACIÓN DE TOLIMA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN. DESARROLLO MUNICIPAL. Piedras en cifras 2000-2010. Ibagué.

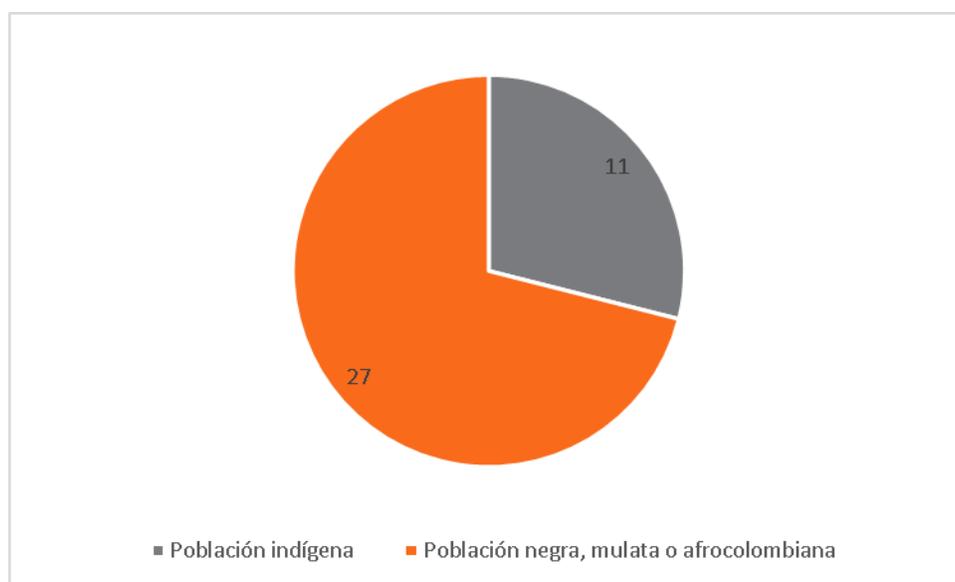
<sup>11</sup> GOBERNACIÓN DEL TOLIMA - DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN. Anuario Histórico - Estadístico del Tolima. Ibagué: Editorial Imprenta Departamental; 1958.

Ibagué y Piedras (Tolima)

En julio de 2013, el municipio de Piedras marcó un hito en su historia y se relacionó con la realización de la actividad minera aurífera a nivel local. En esa fecha la alcaldía municipal de Piedras, a través del Decreto 095, convocó a sus habitantes a una consulta popular que se realizó el 28 de julio y cuyos resultados fueron publicados por la Registraduría Nacional del Estado Civil, a través del Comunicado de Prensa No. 528 de 2013, en el cual se registra que “a la pregunta sobre si se apoyan las actividades de minería aurífera en Piedras, 2.971 votos fueron por el “no” y 24 por el “sí”<sup>12</sup>.

#### 5.3.2.2.1.1 Grupos socioculturales en el municipio de Piedras

Piedras tiene origen netamente indígena proveniente de las tribus indígena Itandaimas y Doimas de la tribu Panche que pertenecían al cacique de Doima. De acuerdo con los datos del censo DANE 2018, en materia de Autorreconocimiento el municipio de Piedras presenta las dinámicas descritas en la **Figura 5.3-25**.



<sup>12</sup> REGISTRADURÍA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL. En consulta popular celebrada el domingo 28 de julio, los habitantes de Piedras, Tolima dijeron “no” a la exploración minera en su municipio. Comunicado de Prensa No. 528 de 2013. Disponible en: <http://www.registraduria.gov.co/En-consulta-popular-celebrada-hoy,10769.html>. Consultado en octubre de 2013.

**Figura 5.3-25 Población étnica por autorreconocimiento del municipio de Piedras,  
2020**

Fuente: *DANE – CNPV 2018*

De esta manera se aprecia que para el municipio de Piedras se cuenta con 11 personas con autorreconocimiento como indígena y 27 como afro. No obstante, no se cuenta con territorios definidos como indígenas o consejos comunitarios.

El municipio presenta un poblamiento asociado a la parte rural y sus dinámicas propias de dichas áreas, siendo un fundamento tanto de su dinámica de poblamiento como de su economía. De esta manera la población campesina se convierte en la más representativa a nivel local. No se identifica la presencia de territorios colectivos o áreas de reserva campesina.

V.3.2.1.1.2 Ocupación y expansión de los asentamientos en el territorio.

El primer asentamiento registrado para el municipio de Piedras se dio en cercanías a la zona que hoy se conoce como el casco urbano, en cercanías al río Opia, desde allí se fue estableciendo un proceso de movilización hacia el lugar donde actualmente se ubica el parque principal.



**Foto 5.3-36 Vía que conduce de Piedras al centro poblado Doima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Desde este punto se estableció la presencia administrativa del municipio, la cual se marca por la existencia de corregimientos y veredas donde se ha ido asentando la población residente local. Siendo el municipio de Alvarado el de mayor relación con la cabecera municipal, además de la conectividad existente hacia Ibagué.

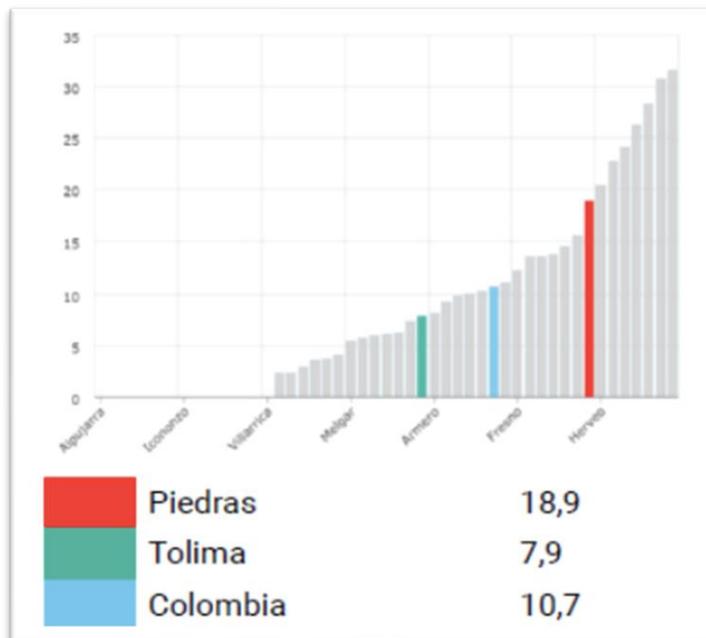
### 5.3.2.2.2 Dinámica poblacional del municipio de Piedras

En lo que respecta a la dinámica poblacional del municipio de Piedras, esta se describe a partir de la información disponible en los documentos del plan de desarrollo municipal para los años 2020 – 2023.

#### 5.3.2.2.2.1 Tasa de natalidad y mortalidad en el municipio de Piedras

El indicador de tasa de natalidad para el municipio de Piedras, según los datos del ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, indican que para el año 2017 el indicador del municipio se reflejaba en 18,9, superior al promedio departamental y nacional como se puede apreciar en la **Figura 5.3-26**.

Ibagué y Piedras (Tolima)



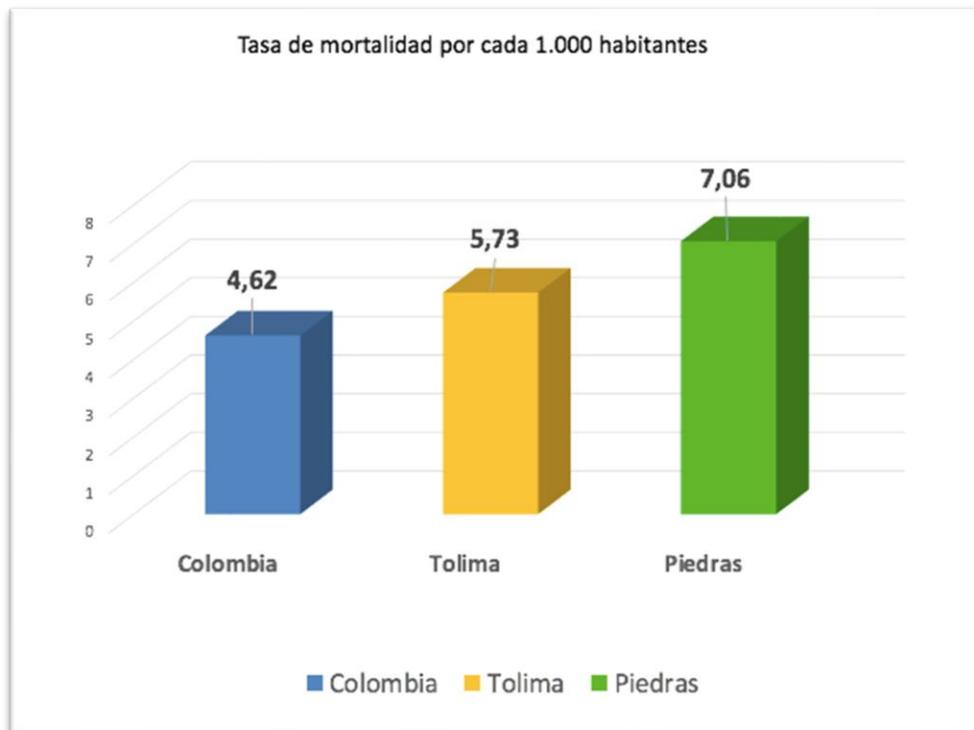
**Figura 5.3-26 Tasa Mortalidad Infantil en Menores de 1 año (por cada 1.000 nacidos vivos) Municipio de Piedras – Tolima**

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social, 2017

Como se puede observar, la tasa de mortalidad infantil en menores de un año presenta un comportamiento bastante elevado (18,9) con respecto a la media de Tolima y el País. Los factores que determinan este resultado corresponden a que, para ese año de medición, en Piedras sucedió un solo caso aislado, pero que al tener una población de un poco más de 5.000 habitantes, la forma de medición del indicador por cada mil nacidos vivos hace ver un porcentaje muy alto respecto a la media nacional y departamental.

Respecto a la tasa de mortalidad por cada mil habitantes en el municipio de Piedras, esta se encuentra en 7,06, sobrepasando la media nacional y departamental.

Ibagué y Piedras (Tolima)



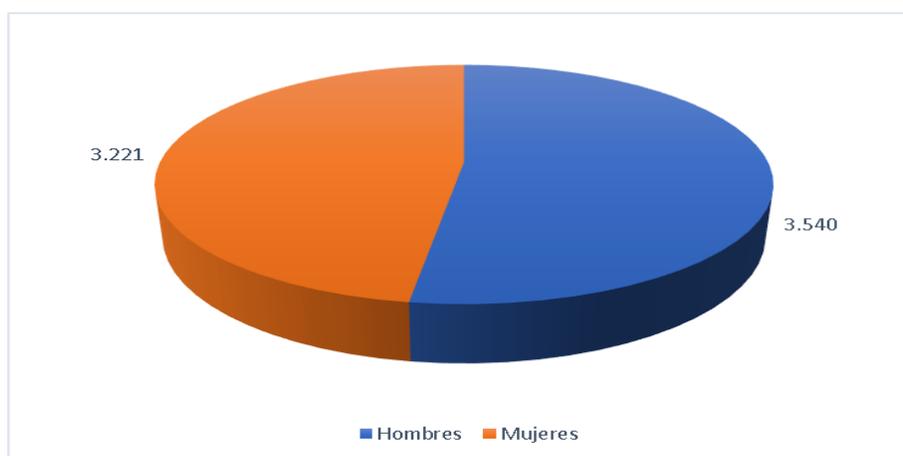
**Figura 5.3-27 Tasa de Mortalidad por Cada 1.000 Habitantes**

*Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social, 2017*

Según el documento de Análisis de Situación de Salud – ASIS de Piedras de la presente vigencia, las principales causales de mortalidad de acuerdo al método combinado, la ocupa la Mortalidad Materna, seguido por la Mortalidad por Desnutrición y Mortalidad por VIH en menores de 18 Años, estos dos eventos tienen características sociales y epidemiológicas similares, sin embargo el municipio en los Planes de Intervenciones Colectivas siempre ha trabajado sobre estrategias que han logrado la reducción gradual de las tasas sin alcanzar la meta propuesta; en tercer y cuarto lugar encontramos la Mortalidad por Suicidios y la Mortalidad Infantil.

5.3.2.2.2 Estructura de la población por edad y sexo

De acuerdo con el censo poblacional del DANE 2018, el Municipio, tanto a nivel urbano como rural, cuenta con 6.761 habitantes, de los cuales el 53% son hombres y el 47% mujeres tal y como se puede ver la distribución en la **Figura 5.3-28**.



**Figura 5.3-28 Población de Piedras por sexo, 2020**

*Fuente: Fichas territoriales DNP 2020<sup>13</sup>*

Dentro del componente demográfico del área de influencia y respecto a la distribución de la población por rangos de edades, a continuación, se presenta la tabla con la distribución poblacional para el municipio de Piedras según los datos disponibles del censo DANE 2018.

**Tabla 5.3-30 Estructura de la población Piedras 2020**

Rangos poblacionales	Hombres	Mujeres
Población de 00-04	212	207
Población de 05-09	231	230
Población de 10-14	270	250
Población de 15-19	359	256
Población de 20-24	341	231
Población de 25-29	246	210

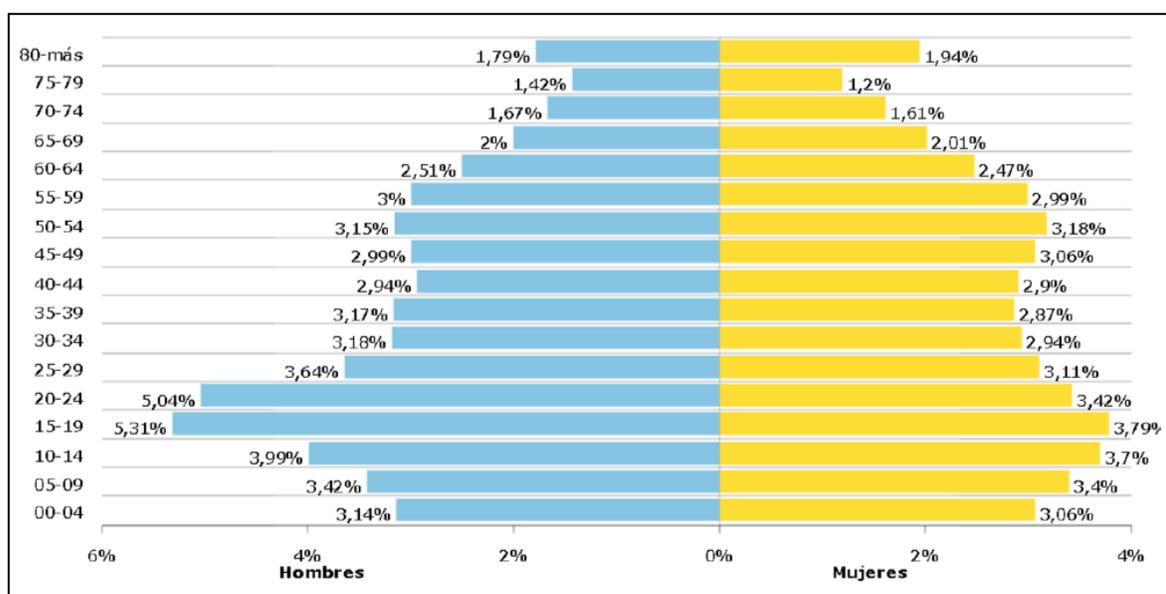
<sup>13</sup> Fuente: Fichas territoriales Departamento Nacional de Planeación 2020. Disponible en línea <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-territorial/Paginas/Fichas-de-Characterizacion-Regional.aspx>

Ibagué y Piedras (Tolima)

Rangos poblacionales	Hombres	Mujeres
Población de 30-34	215	199
Población de 35-39	214	194
Población de 40-44	199	196
Población de 45-49	202	207
Población de 50-54	213	215
Población de 55-59	203	202
Población de 60-64	170	167
Población de 65-69	135	136
Población de 70-74	113	109
Población de 75-79	96	81
Población de 80 o más	121	131
<b>TOTAL</b>	<b>3.540</b>	<b>3.221</b>

Fuente: Censo DANE, 2018

Con base en los datos obtenidos de las fichas territoriales del Departamento Nacional de Planeación (DNP), la población del municipio de Piedras – Tolima, se distribuye en rangos poblacionales con intervalos de diez años, los cuales pueden ser vistos de forma gráfica en la **Figura 5.3-29**



**Figura 5.3-29 Pirámide Poblacional de Piedras por sexo, 2020**

Fuente: Fichas territoriales DNP 2020

Piedras presenta una dinámica con bastante simetría en sus diferentes rangos poblacionales, siendo los rangos ubicados entre los 15 a los 25 años los más representativos. La población se asienta en los centros poblados y veredas que se presentan en la **Tabla 5.3-31**.

**Tabla 5.3-31 Unidades territoriales del municipio de Piedras**

CENTROS POBLADOS RURALES	CENTROS POBLADOS URBANOS	VEREDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paradero Chípalo</li> <li>• Chicalá</li> <li>• Guataquisito</li> <li>• Campoalegre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabecera Municipal</li> <li>• Doima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Camao</li> <li>• Estación Doima</li> <li>• Gongora</li> <li>• Las Cabras</li> <li>• Las Villas</li> <li>• Manga de los Rodríguez</li> <li>• Manga de la Ceiba</li> <li>• Pantano</li> <li>• Ventillas</li> </ul>

*Fuente: Plan de desarrollo municipal de Piedras – Tolima 2020 - 2023*

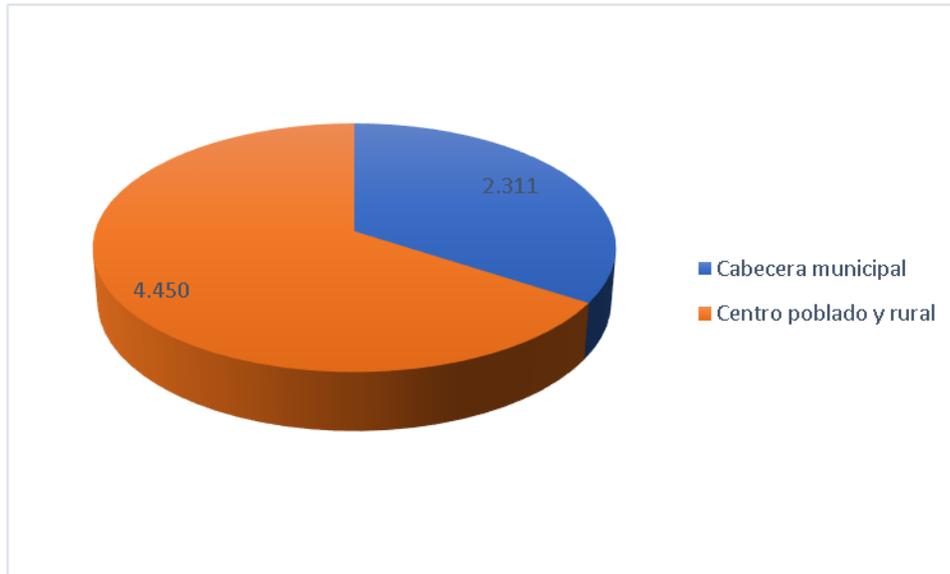
Con base en la información disponible respecto a la distribución de la población por edades, según la pirámide poblacional del Departamento Nacional de Estadística (DANE), la población del municipio de piedras se distribuye especialmente entre los rangos de los 15 a los 50 años.

Con relación a la llegada de población migrante al municipio, en los últimos años se ha registrado también una afluencia de población venezolana, debido a la crisis humanitaria que está desestabilizando el país vecino y que los ha llevado a asentarse en esta entidad municipal.

#### 5.3.2.2.2.3 Distribución entre las áreas rural y urbana y su densidad

El municipio de Piedras presenta una dinámica de asentamiento marcada por su presencia rural, la cual se da en las diferentes veredas que componen el municipio. A

nivel local se encuentra que la mayoría de los residentes se encuentra ubicados en la zona rural.



**Figura 5.3-30 Distribución de población rural y urbano Piedras**

*Fuente: Censo DANE, 2018*

Del total de los habitantes del municipio de Piedras, 2.311 de estos viven en zona urbana y 4.450 personas residen en la zona rural (**Figura 5.3-30**). Esto coincide con las dinámicas rurales del municipio, la cual gira entorno a las actividades agropecuarias. Respecto a la densidad poblacional presente en el municipio de Piedras, esta se relaciona con extensión, la cual es de 361 Km<sup>2</sup>, arrojando de esta forma una densidad de 18,73 habitantes por kilómetro cuadrado.

#### 5.3.2.2.2.4 Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) en el municipio de Piedras

Con base en la información disponible en el censo del Departamento Nacional de Estadísticas - DANE para el año 2018, en el municipio de Piedras se presenta en materia de Necesidades Básicas Insatisfechas la información establecida en la **Figura 5.3-31**.

Ibagué y Piedras (Tolima)

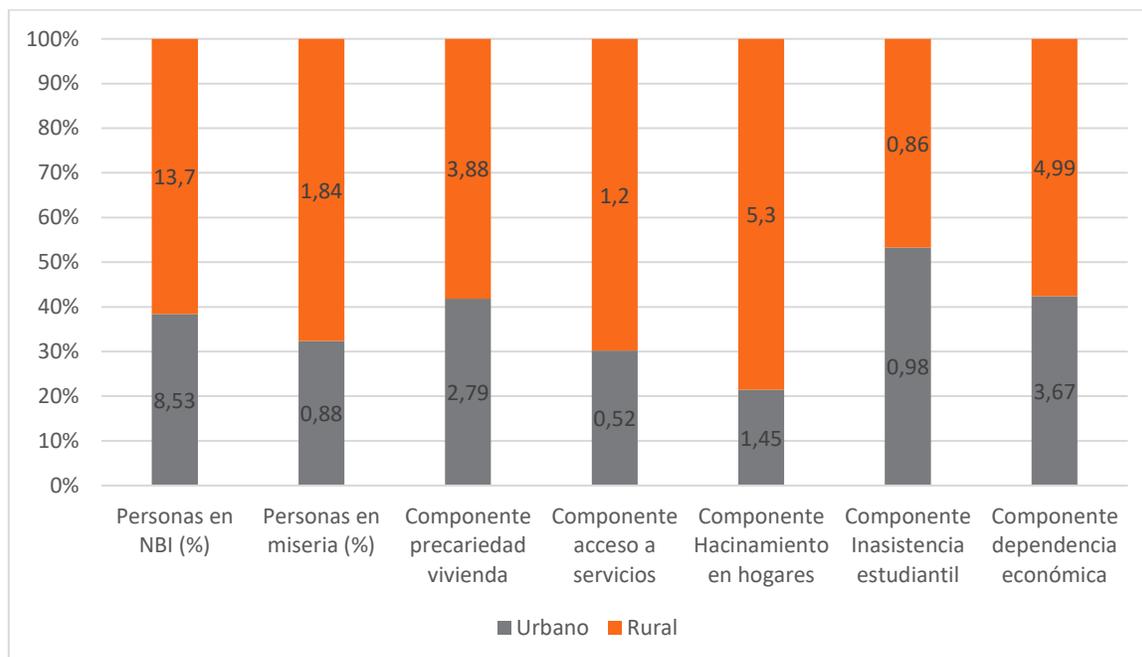


Figura 5.3-31 Índice necesidades básicas insatisfechas (NBI) Ibagué urbano y rural

Fuente: DANE – CNPV 2018

Las necesidades Básicas Insatisfechas, el municipio de Piedras, cuentan con indicadores altos en este sentido, siendo más elevados que el promedio nacional y departamental. De estas informaciones se resalta que dichas NBI son especialmente visibles en lo rural en materia de hacinamiento de hogares, el cual para la parte rural afecta al 5,3% de la población. Mientras que los temas de inasistencia estudiantil muestran bastante similitud tanto en lo urbano (0,96%) teniendo una breve disminución en lo rural (0.86%).

### 5.3.2.3 Componente demográfico unidades territoriales menores

Se presenta la descripción de las dinámicas poblacionales de cada una de la unidad territorial menor con base en la información suministrada por las mismas comunidades

y complementado por los datos obtenidos del geovisor detallado para sectores y manzanas del CNPV 2018 del DANE.<sup>14</sup>

### 5.3.2.3.1 Caracterización de grupos poblacionales en las unidades territoriales menores

Las unidades territoriales del área de influencia del proyecto se caracterizan por la presencia de población asentada en la zona desde hace muchos años, especialmente asociada a orígenes cercanos tanto del municipio de Ibagué, como de Piedras, Alvarado y los demás municipios cercanos.



**Foto 5.3-37 Barrio Rincón de las Américas**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Respecto a la presencia de población étnica, según la encuesta DANE 2018, como parte del autorreconocimiento, la población de las unidades territoriales menores reportó no encontrarse en un territorio étnico, colectivo, de comunidades negras o en área protegida. Esta información resulta congruente con la certificación de procedencia y

---

<sup>14</sup> Departamento Nacional de Estadística. Geovisor detallado para sectores y manzanas del CNPV 2018. Disponible en línea <https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/sociedad/cnpv2018-detallado/>

oportunidad de consulta previa obtenida para el proyecto (i.e. Resolución ST1365 del 7 de octubre de 2021, Anexo D. CAP\_5\_CAR\_ÁREA\_INFLUENCIA - D.3. SOCIOECONÓMICO - **Anexo D3-6 Certificación Consulta Previa**), la cual estableció que en la zona NO se localizan comunidades étnicas objeto de consulta previa. A continuación, se presenta el autorreconocimiento de presencia en territorios colectivos para las comunidades (**Figura 5.3-32**).

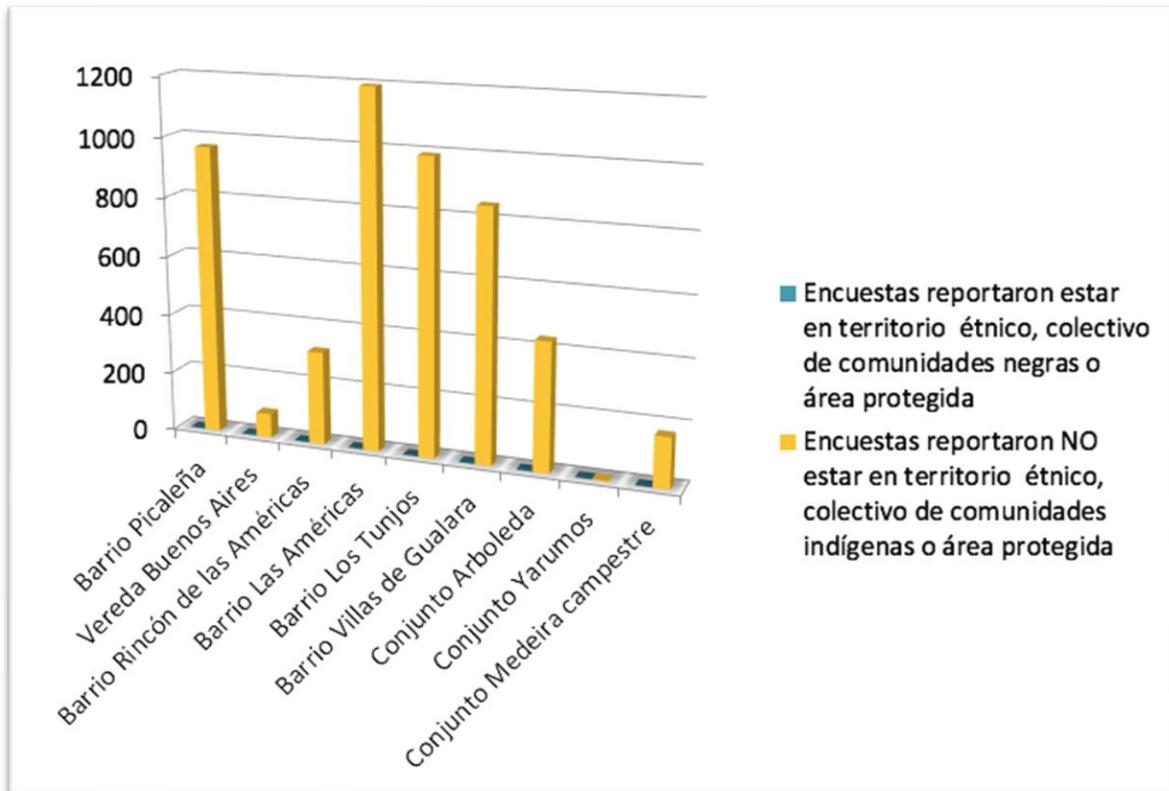


Figura 5.3-32 Reconocimiento étnico unidades territoriales menores

Fuente Censo DANE 2018

### 5.3.2.3.2 Dinámica de poblamiento en las unidades territoriales menores

El poblamiento de cada una de las unidades territoriales se establece de forma diferenciada, esto relacionado con la presencia de sectores rurales y urbanos los cuales se han establecido en los últimos años.

Ibagué y Piedras (Tolima)

5.3.2.3.2.1 Vereda Estación Doima

La vereda Estación Doima se caracteriza por ser un asentamiento rural, establecido tanto en los grandes predios donde se desarrolla la actividad agropecuaria. La población de esta entidad se concentra especialmente en la zona conocida como "La Estación", la cual se encuentra en un corredor férreo inactivo, el cual fue ocupado y objeto de ubicación de viviendas por parte de los residentes locales.



**Foto 5.3-38 Vereda Estación Doima – Piedras, Tolima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Según la información de la líder de la comunidad, la zona del ferrocarril, donde se asientan los residentes locales, se comenzó a poblar desde hace unos 25 años, estableciéndose viviendas a lo largo del corredor férreo.

5.3.2.3.2.2 Vereda Picaleña (sector rural)

Como se ha planteado previamente, Picaleña tiene una dinámica asociada a la presencia del sector rural, pero también del barrio que lleva el mismo nombre, así como a diferentes áreas habitadas. El sector rural ha sido una de las zonas adyacentes al municipio más representativas, especialmente por la presencia de actividad agropecuaria

y de infraestructura vial, así como el aeropuerto de la ciudad. En la actualidad la zona rural de Picalaña está conformada por grandes predios, de igual forma se identifica la presencia de asentamientos que se han establecido en los últimos años asociados a zonas de conjuntos residenciales y campestres.



**Foto 5.3-39 Vereda Picalaña (sector rural) – Ibagué, Tolima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Esta vereda es considerada una de las más antiguas del municipio. Siendo su poblamiento de principios del siglo XX, donde se establecieron las grandes haciendas que ahora se dedican a la actividad agropecuaria.

#### 5.3.2.3.2.3 Vereda Aparco

Esta vereda ha sufrido una transformación en materia de poblamiento en los últimos años, ya que inicialmente era definido como un sector rural disperso, marcado además por la presencia de grandes predios dedicados a la agroindustria. En los últimos años se ha presentado el desarrollo de viviendas campestres, lo que ha generado la llegada de nueva población. La vereda pertenece al corregimiento El Totumo.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-40 Vereda Aparco – Ibagué, Tolima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Los primeros pobladores de la vereda se relacionan con las grandes haciendas, luego se fueron dando los asentamientos de vi viviendas que se fueron ubicando paralelos a la vía de la vereda Aparco, donde hoy se están construyendo más viviendas.

#### 5.3.2.3.2.4 Vereda Alto Combeima

Alto Combeima no ha sido ajeno a la transformación producto del crecimiento de la ciudad de Ibagué. Esta vereda también conformada especialmente por zonas rurales de desarrollo agropecuario también tiene un desarrollo entorno a la construcción de viviendas campestres en sus zonas adyacentes, las cuales aprovechan la cercanía y las vías de comunicación con Ibagué. Esta vereda pertenece al corregimiento El Totumo

Ibagué y Piedras (Tolima)



Foto 5.3-41 Vereda Alto Combeima – Ibagué, Tolima

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

Las características descritas de cercanía a vías de comunicación y a la zona centro del municipio de Ibagué han generado condiciones propicias para el desarrollo de viviendas campestres.

#### 5.3.2.3.2.5 Vereda Buenos Aires

La zona más habitada de la vereda se establece a partir de la ubicación de la vía Picalaña – Gualanday y la zona industrial cercana, esto hace que la población se establezca en función de la presencia de dicha vía. En la zona rural, los asentamientos se presentan dispersos asociados a las grandes haciendas. Esta es una de las veredas más reconocidas del municipio, siendo además parte del corregimiento de Buenos Aires.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-42 Vereda Buenos Aires – Ibagué, Tolima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

La vereda Buenos Aires es una de las más tradicionales del municipio, su ubicación en el acceso a la ciudad la hace un paso obligado y punto de referencia. Buenos Aires es parte del corregimiento del mismo nombre.

#### 5.3.2.3.2.6 Barrio Rincón de las Américas

Poblamiento relacionado con el establecimiento de unidades residenciales asociadas a la comuna 9 del municipio de Ibagué. Se relaciona con viviendas de interés social que beneficiaron a pobladores locales, además algunas de las viviendas se han hecho ampliaciones donde se han establecido apartamentos.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-43 Barrio Rincón de las Américas – Ibagué, Tolima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

5.3.2.3.2.7 Barrio Las Américas

Este barrio fue el primero en establecerse en esta zona de la comuna 9. Presenta la mayor densidad demográfica puesto que sus niveles de ocupación son significativos respecto a los demás de la zona. Está ubicado cerca a la vía 40 TI, que conecta a Picaleña con la zona del aeropuerto Perales y El sector del Salado.



**Foto 5.3-44 Barrio Las Américas – Ibagué, Tolima**

Ibagué y Piedras (Tolima)

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

5.3.2.3.2.8 Barrio Villas de Gualara

Asentamiento producto del desarrollo de viviendas dirigidas a programas de beneficio de población de bajos recursos, donde también se tuvo presente a integrantes de población víctima del conflicto que por dicha condición debieron reubicarse en zonas urbanas del municipio Ibagué.



**Foto 5.3-45 Barrio Villas de Gualara– Ibagué, Tolima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

5.3.2.3.2.9 Barrio Los Tunjos

El barrio los tunjos es un desarrollo de viviendas que se estableció en dos etapas, Tunjos 1 y Tunos 2. El barrio cuenta con una dinámica de poblamiento asociada a la construcción de zonas residenciales en la comuna 9, relacionadas especialmente con viviendas de interés social. En el área del barrio también se cuenta con la presencia del conjunto residencial Portal de los Tunjos, compuesto por 2 torres de apartamentos.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-46 Barrio Los Tunjos – Ibagué, Tolima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

5.3.2.3.2.10 Barrio Picaleña

El barrio Picaleña tiene una amplia historia relacionada con su fundación en el año 1923, su ubicación está relacionada con el paso de la vía férrea, el tren de carga y pasajeros. El barrio ha sufrido transformación especialmente relacionadas por la presencia de la vía que conecta desde el round point de Picaleña hasta el peaje de Gualanday, por donde pasa gran parte del tráfico que se mueve por la zona.



**Foto 5.3-47 Barrio Picaleña – Ibagué, Tolima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Ibagué y Piedras (Tolima)

5.3.2.3.2.11 Conjunto Arboleda

Desarrollo urbanístico presente en el sector rural de Picalaña y que se ha ido estableciendo como parte de la comuna 9. Es un desarrollo de viviendas tipo casa de 2 pisos, funciona como conjunto cerrado ya que el ingreso es controlado desde una portería y su acceso es restringido



**Foto 5.3-48 Conjunto Arboleda – Ibagué, Tolima**

Fuente: Imágenes de Google Maps (<https://n9.cj/q14x3>)

5.3.2.3.2.12 Conjunto Madeira Campestre

Unidad residencial compuesta por 2 torres de apartamentos ubicados en la parte norte de la avenida que conecta a Picalaña con el Aeropuerto Perales. Su acceso se da por dicha vía en inmediaciones de la escuela de carabineros. El conjunto cuenta con áreas de desarrollo que a futuro podrán ser aprovechadas por los planes de posible ampliación.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-49 Conjunto Madeira Campestre – Ibagué, Tolima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

5.3.2.3.2.13 Conjunto Yarumos

El conjunto Los Yarumos hace parte del desarrollo urbanístico Arboleda del Campestre, el cual ha sido desarrollado por la constructora Bolívar y tiene otras unidades residenciales vecinas. El conjunto se encuentra próximo a la vía que comunica desde el Romboy de Picalaña hasta la variante Bogotá – Ibagué.



**Foto 5.3-50 Conjunto Yarumos – Ibagué, Tolima**

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

### 5.3.2.3.3 Tendencias demográficas en las unidades territoriales menores

La presencia de población y de nuevos asentamientos humanos genera una mejora en las dinámicas poblacionales locales, esto asociado al incremento de la construcción de vivienda tipo apartamento cerca de las zonas de expansión relacionadas con el sector Picalaña de la comuna 9 de Ibagué. Es así como en los últimos años se han dado múltiples desarrollos residenciales que aportan condiciones para que se marque una dinámica creciente en materia de crecimiento demográfico.



Foto 5.3-51 Desarrollos Urbanísticos Arboleda del Campestre - Picalaña – Ibagué, Tolima

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

En la zona rural se puede considerar que la tendencia demográfica también tiene una dinámica que está variando, esto en función de la presencia del auge de viviendas campestres y que se materializan especialmente en las veredas Aparco y Alto Combeima.

### 5.3.2.3.4 Estructura de la población en las unidades territoriales menores

Según la información obtenida del Censo de población y Vivienda realizado por el Departamento Nacional de estadística (DANE) en el año 2018, el área del proyecto y sus

unidades territoriales definidas cuenta con una estructura poblacional significativa, la cual se concentra especialmente en la zona urbana.

**Tabla 5.3-32 Total de población por unidad territorial menor**

Unidad territorial	# personas
Vereda Estación Doima	264
Vereda Picaleña (sector rural)	249
Vereda Aparco	283
Vereda Alto Combeima	31
Vereda Buenos Aires	193
Barrio Rincón de Las Américas	752
Barrio Las Américas	3114
Barrio Villas de Gualara	2450
Barrio Los Tunjos	2345
Barrio Picaleña	2431
Conjunto Arboleda	1033
Conjunto Madeira Campestre	127
<b>TOTAL</b>	<b>13.272</b>

*Fuente: Censo DANE, 2018*

Para las unidades territoriales con las que se cuenta con información, se tiene un total de 13.272 habitantes. Esta población se ubica con mayor proporción en las zonas urbanas, sin contar los datos de las áreas adyacentes comuna 9 (Condominio Hacienda Las Victorias, conjuntos de apartamentos Arboleda del Campestre y Ecociudad de la Riviera).

Ibagué y Piedras (Tolima)



Foto 5.3-52 Construcción de apartamentos Arboleda del Campestre - Picaleña – Ibagué, Tolima

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

Según la información disponible en el Censo del DANE, los datos para el año 2018 muestran que el barrio Las Américas es el que mayor cantidad de población presenta entre las unidades territoriales de la zona urbana (3114 residentes), mientras que la vereda Aparco es la de mayor población de la zona rural con 283 habitantes. En la **Figura 5.3-33** se aprecia la distribución poblacional según las unidades territoriales.

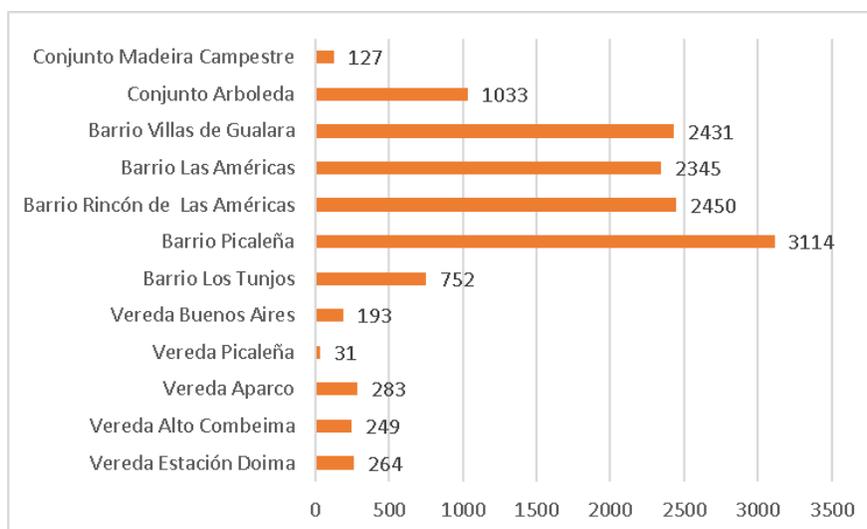
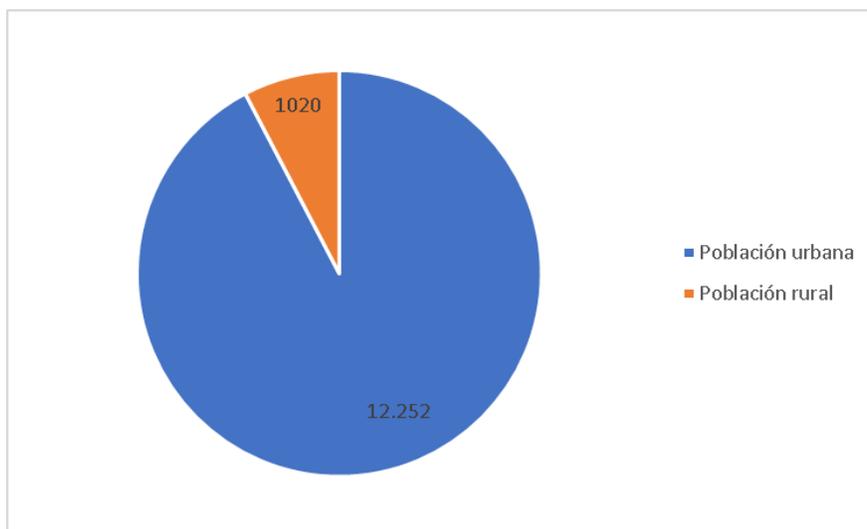


Figura 5.3-33 Habitantes en unidades territoriales menores

Fuente Censo DANE 2018

En la sumatoria de las unidades residenciales, sin contar los Yarumos del cual no se logró ubicar la información, se cuenta con un total de 13.272 habitantes. De estos 1.020 están en zona rural y 12.252 habitan la zona urbana (**Figura 5.3-34**).



**Figura 5.3-34 Distribución de población rural y urbana en unidades territoriales menores**

*Fuente Censo DANE 2018*

#### 5.3.2.3.4.1 Vereda Estación Doima

La vereda Estación Doima cuenta con una tendencia poblacional creciente, esto fundamentado en que la mayoría de la población se encuentra entre los 20 a los 50 años. En la Figura 5.3-35 se aprecia la distribución poblacional de la vereda por grupos quinquenales.

Ibagué y Piedras (Tolima)

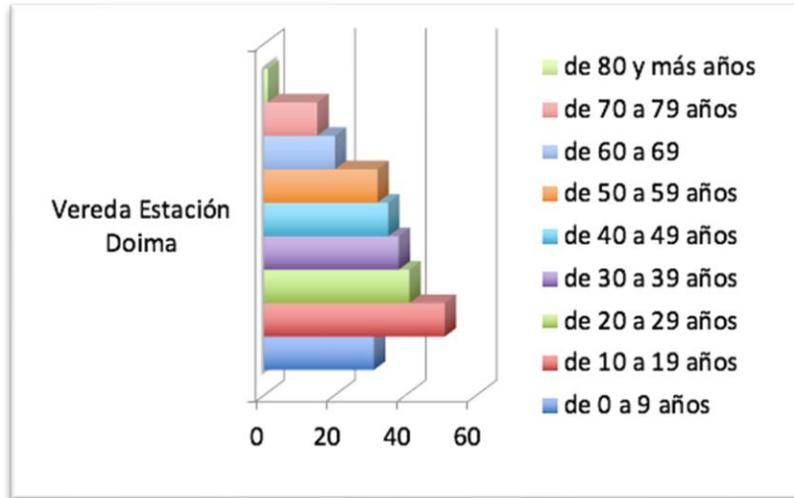


Figura 5.3-35 Distribución poblacional Vereda Estación Doima

Fuente: Censo DANE, 2018

5.3.2.3.4.2 Vereda Picaleña (sector rural)

Para el sector rural de la vereda Picaleña, y con base en la información DANE, se aprecia que, la población residente de la zona está compuesta por 249 habitantes, los cuales se distribuyen especialmente en el rango de edad compuesto por los 30 a 50 años (Figura 5.3-36).

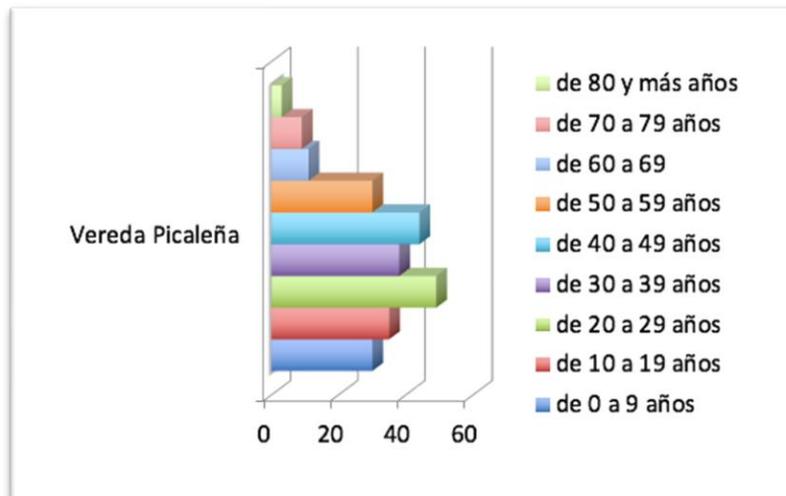


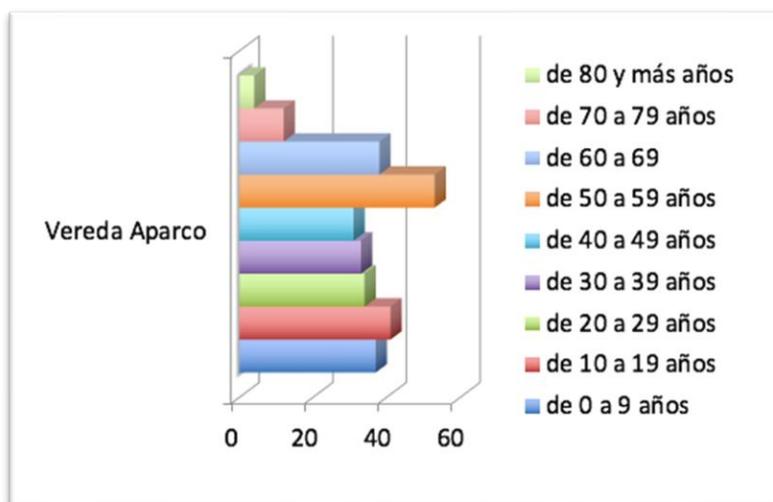
Figura 5.3-36 Distribución poblacional Picaleña (sector rural)

Ibagué y Piedras (Tolima)

Fuente: Censo DANE, 2018

5.3.2.3.4.3 Vereda Aparco

Para la vereda Aparco, de sus 283 habitantes censados en el año 2018 por el DANE, se presenta una tendencia poblacional proporcionada entre los 10 a los 50 años, con un pico entre los 50 a los 59 años, siendo indicador de población adulta como el mayor índice de presencia en la comunidad, tal y como se puede apreciar en la **Figura 5.3-37**.



**Figura 5.3-37 Distribución poblacional Vereda Aparco**

Fuente: Censo DANE, 2018

5.3.2.3.4.4 Vereda Alto Combeima

Con relación a la dinámica demográfica, la vereda Alto Combeima y sus dinámicas de población asociadas a la presencia de conjuntos residenciales y zonas rurales presenta una baja dinámica poblacional, con 31 habitantes, los cuales se establecen especialmente en el rango de mayores de 70 años.

Ibagué y Piedras (Tolima)

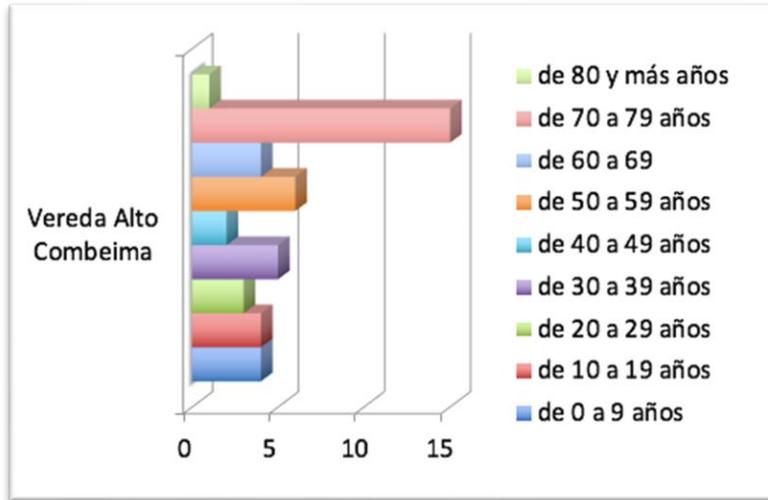


Figura 5.3-38 Distribución poblacional Vereda Alto Combeima

Fuente: Censo DANE, 2018

5.3.2.3.4.5 Vereda Buenos Aires

La vereda Buenos aires, en proporción con su población total de 954 habitantes presenta una dinámica poblacional establecida entre los 10 y los 39 años, siendo también proporción significativa los rangos poblacionales entre los 50 y 70 años tal y como se puede apreciar en la siguiente grafica.

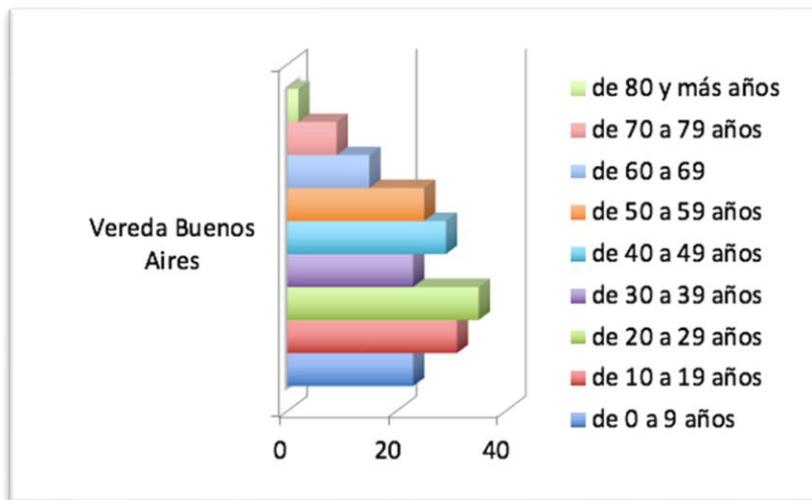
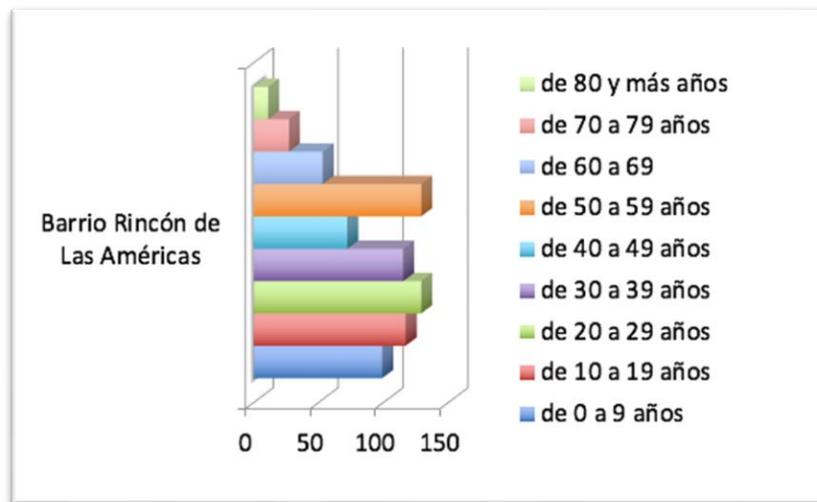


Figura 5.3-39 Distribución poblacional Vereda Buenos Aires

Fuente: Censo DANE, 2018

#### 5.3.2.3.4.6 Barrio Rincón de las Américas

Ya en la parte urbana, el barrio Rincón de las Américas está poblado por 752 residentes, los cuales se reparten entre los diferentes rangos poblacionales, especialmente entre los 10 a los 60 años. En la siguiente grafica se aprecia la distribución poblacional del barrio con base en los datos del Censo DANE 2018.



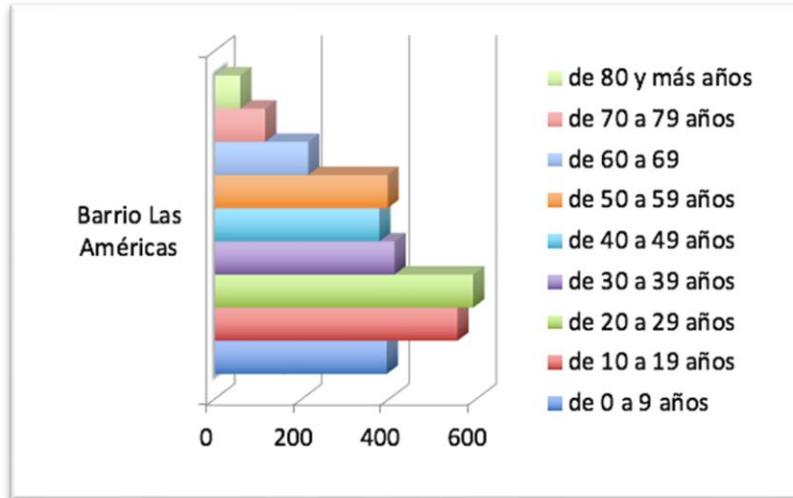
**Figura 5.3-40 Distribución poblacional Barrio Rincón de las Américas**

*Fuente: Censo DANE, 2018*

#### 5.3.2.3.4.7 Barrio Las Américas

Para el barrio las Américas, el más densamente poblado de la zona con 3114 residentes, la población se distribuye entre los rangos de los 20 a los 60 años, siendo la población joven (menores de 30 años), el porcentaje más significativo tal y como se presenta en la **Figura 5.3-41**.

Ibagué y Piedras (Tolima)

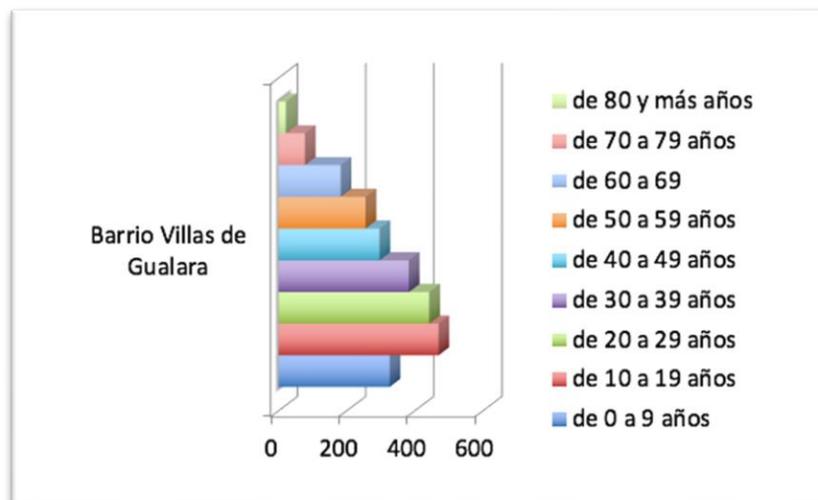


**Figura 5.3-41 Distribución poblacional Barrio Las Américas**

*Fuente: Censo DANE, 2018*

5.3.2.3.4.8 Barrio Villas de Gualara

Para el barrio Villas de Gualara, respecto a la distribución poblacional de sus 2450 habitantes, estos se distribuyen fundamentalmente entre los rangos poblacionales de los 20 a los 40 años, presentándose como una población joven con un alto relevo generacional como se parecía en la siguiente grafica.

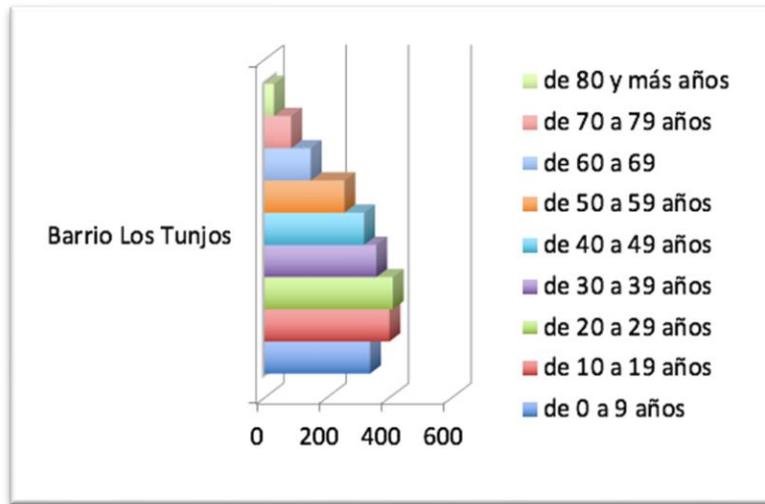


**Figura 5.3-42 Distribución poblacional Barrio Villas de Gualara**

*Fuente: Censo DANE, 2018*

#### 5.3.2.3.4.9 Barrio Los Tunjos

El barrio los tunjos está integrado por dos etapas de dicho desarrollo urbanístico, además de un conjunto conformado por 2 torres de apartamentos denominados El Portal de Los Tunjos. Este barrio es habitado por 2.345 residentes, los cuales se distribuyen entre los grupos poblacionales establecidos entre los 10 y los 50 años.



**Figura 5.3-43 Distribución poblacional Barrio Los Tunjos**

*Fuente: Censo DANE, 2018*

#### 5.3.2.3.4.10 Barrio Picaleña

Respecto a la distribución poblacional y según los datos disponibles, el barrio Picaleña y sus 2431 habitantes se distribuyen en rangos repartidos entre los menores de 50 años, siendo proporcional con la dinámica de poblamiento reflejo de un relevo poblacional para dicha unidad territorial.

Ibagué y Piedras (Tolima)

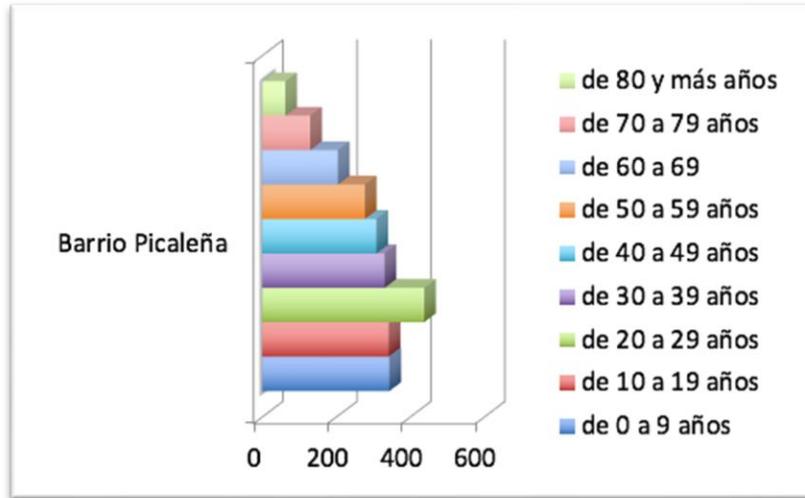


Figura 5.3-44 Distribución poblacional Barrio Picalaña

Fuente: Censo DANE, 2018

5.3.2.3.4.11 Conjunto Arboleda

En materia de distribución poblacional, el conjunto Arboleda, conformado por casas, tiene una población de 1033 residentes, de los cuales el mayor rango poblacional se da entre los 10 a los 30 años, presentando una tendencia decreciente hacia los rangos superiores mayores a los 60 años.

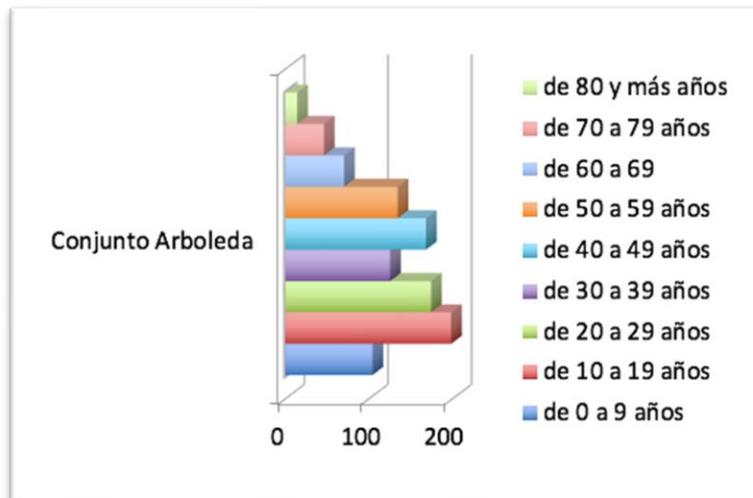
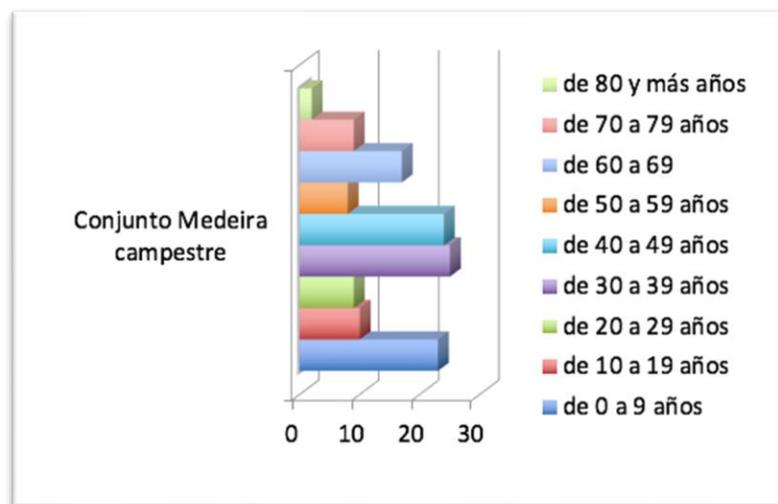


Figura 5.3-45 Distribución poblacional Conjunto Arboleda

*Fuente: Censo DANE, 2018*

#### 5.3.2.3.4.12 Conjunto Madeira Campestre

Con relación al conjunto residencial Madeira Campestre y sus 127 habitantes registrados según el censo DANE 2018, el principal rango poblacional se da entre los 30 a los 50 años, con un pico asociado a la población de 0 a 9 años, siendo significativo de presencia de parejas jóvenes con hijos en edad escolar.



**Figura 5.3-46 Distribución poblacional Conjunto Madeira Campestre**

*Fuente: Censo DANE, 2018*

En resumen, respecto a las dinámicas de distribución poblacional, en general los núcleos poblacionales de las unidades territoriales menores se muestran en dinámicas de crecimiento poblacional, lo que llevara a futuro a generar relevos generacionales para toda la zona.

#### 5.3.2.3.5 Número de hogares en las unidades territoriales menores

En proporción con el número de pobladores por comunidad, las unidades territoriales con mayor número de hogares son los barrios las Américas, Rincón de las Américas, Villas de Gualara y Picaleña. En justa proporción las unidades territoriales menos con

Ibagué y Piedras (Tolima)

menos proporción de hogares se presentan en las veredas Alto Combeima y Buenos Aires. De igual forma se encuentra un menor número de hogares asociados a la presencia del conjunto Madeira Campestre tal y como se muestra en la siguiente figura.

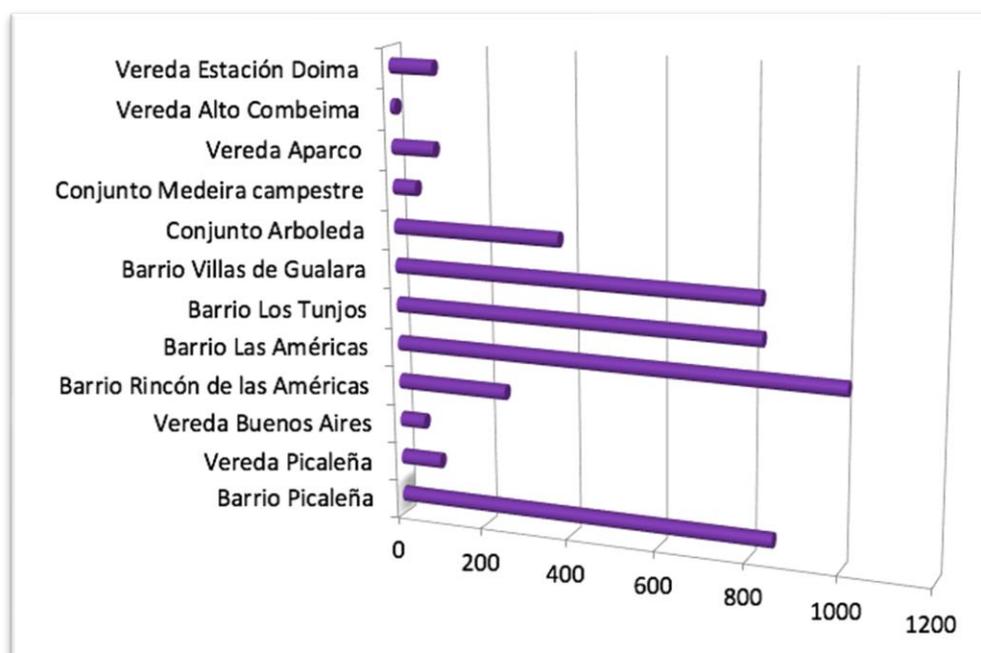


Figura 5.3-47 Conteo del número de hogares en las unidades territoriales menores

Fuente: Censo DANE, 2018

En la siguiente tabla se presenta la relación al total de población asociada a cada unidad territorial respecto al número de viviendas y de hogares, esto para las diferentes unidades territoriales de las cuales se obtuvo la información con base en los datos provenientes del censo DANE 2018.

Tabla 5.3-33 Población, vivienda y hogares por unidad territorial menor

Unidad territorial	Viviendas	Hogares	Total personas
Vereda Estación Doima	112	99	264
Vereda Picalaña (sector rural)	112	93	249
Vereda Aparco	126	98	283
Vereda Alto Combeima	20	11	31
Vereda Buenos Aires	61	57	193

Ibagué y Piedras (Tolima)

Unidad territorial	Viviendas	Hogares	Total personas
Barrio Rincón de Las Américas	292	251	752
Barrio Las Américas	1039	1009	3114
Barrio Villas de Gualara	796	790	2450
Barrio Los Tunjos	912	827	2345
Barrio Picalaña	865	853	2431
Conjunto Arboleda	419	379	1033
Conjunto Madeira Campestre	167	53	127
<b>TOTAL</b>	<b>4921</b>	<b>4520</b>	<b>13272</b>

Fuente: Censo DANE, 2018

Con relación a la distribución de población respecto a la presencia de hogares dentro de las unidades territoriales del área de influencia, en general se encuentra proporción un poco menor a 1 hogar por cada vivienda, estableciéndose de esta manera que no se encuentran índices significativos que denoten hacinamiento.

Respecto a el conjunto Yarumos y las Áreas adyacentes comuna 9 (Condominio Hacienda Las Victorias, conjuntos de apartamentos Arboleda del Campestre y Ecociudad de la Riviera), no se cuenta con datos específicos según el censo DANE. En la siguiente tabla se presenta una relación general del número de bloques o unidades residenciales según sea el caso.

**Tabla 5.3-34 Número de viviendas conjunto Yarumo y Áreas adyacentes comuna 9**

Unidad territorial	Tipo	Descripción
Conjunto Yarumos	Apartamentos	26 torres de apartamentos
Condominio Hacienda Las Victorias	Casa campestre	70 casas campestres
conjunto Arboleda del Campestre	Apartamentos y casas	14 bloques de apartamentos (entre 20 y 30 torres por bloque) 1 bloque de casas
conjuntos Ecociudad de la Riviera	Apartamentos	3 bloques de apartamentos de aproximadamente 25 torres cada uno

### 5.3.2.3.6 Composición población por sexo en las unidades territoriales menores

Respecto a la distribución de la población por sexo para cada una de las unidades territoriales, este referente se presenta de manera estable y equitativo para las diferentes veredas y barrios. En la siguiente figura se aprecia la distribución grafica de pobladores según sexo.

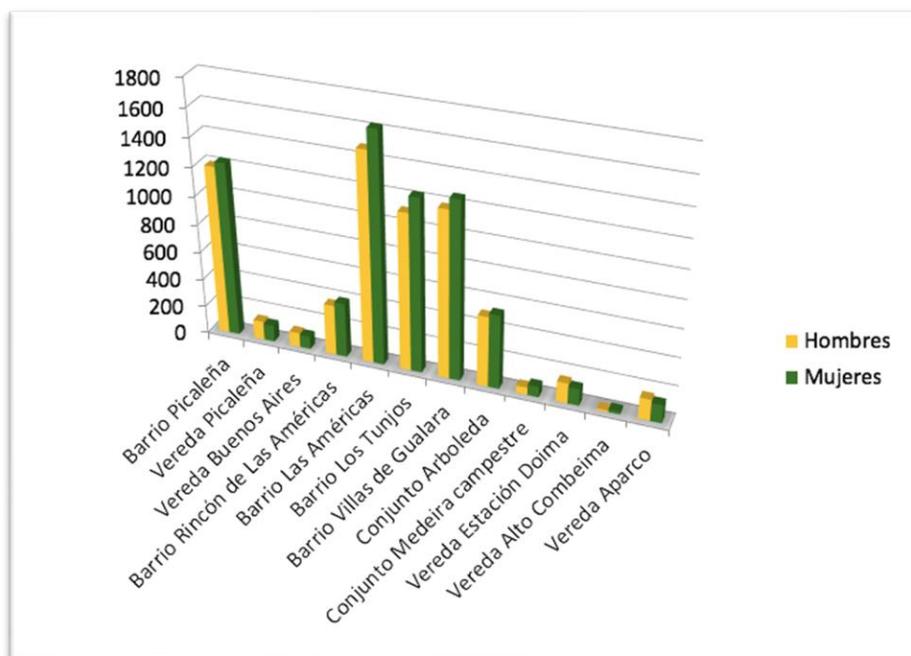


Figura 5.3-48 Composición de población por sexo en las unidades territoriales menores

Fuente: Censo DANE, 2018

Como se aprecia en la figura anterior, y se describe a detalle en el desarrollo de la siguiente tabla, la proporción hombres mujeres se mantiene estable respecto a cada una de las diferentes unidades territoriales. De esta forma no se evidencia que se marquen diferencias significativas al respecto.

Tabla 5.3-35 Población por sexo en unidades territoriales menores

Unidad territorial	Viviendas	Hogares
Vereda Estación Doima	144	120
Vereda Picalaña (sector rural)	132	117

Ibagué y Piedras (Tolima)

Unidad territorial	Viviendas	Hogares
Vereda Aparco	152	131
Vereda Alto Combeima	10	21
Vereda Buenos Aires	102	91
Barrio Rincón de Las Américas	361	391
Barrio Las Américas	1485	1629
Barrio Villas de Gualara	1186	1264
Barrio Los Tunjos	1115	1230
Barrio Picalaña	1197	1234
Conjunto Arboleda	503	530
Conjunto Madeira Campestre	52	75

Fuente: Censo DANE, 2018

En materia de distribución de población por edad, se encuentra que la gran mayoría de la población se ubica en el rango de los menos de 39 años, siendo este el principal índice en la zona representando 8.245 personas. En la siguiente figura se parecía la distribución poblacional asociada a la presencia de personal residente en las veredas y barrios del área de influencia.

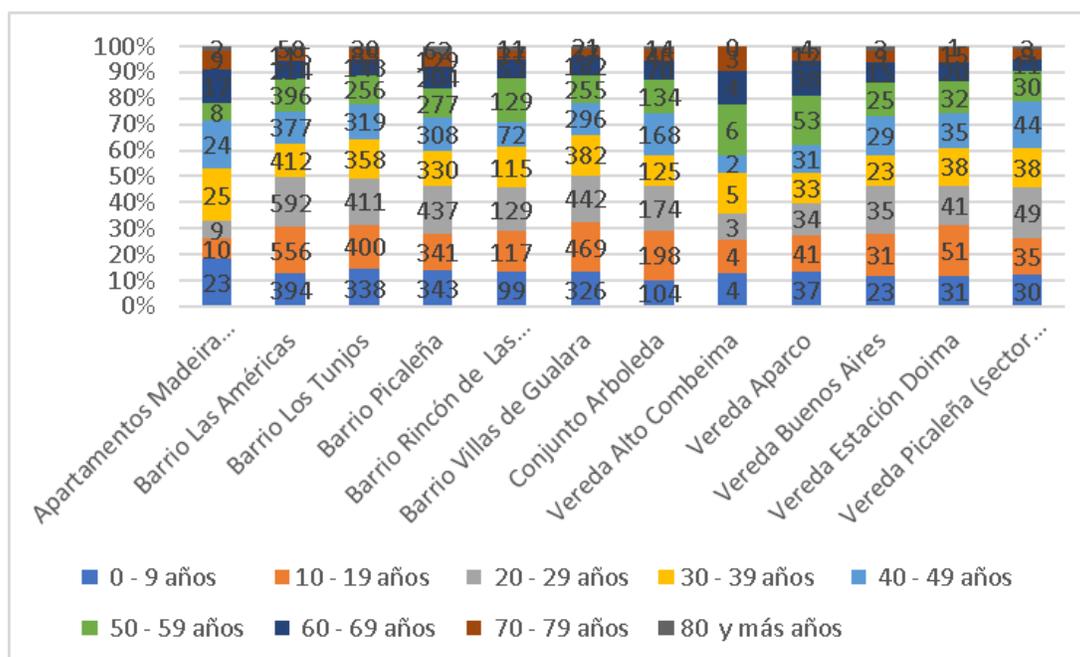


Figura 5.3-49 Composición de población rangos de edad en las unidades territoriales menores

Fuente: Censo DANE, 2018

Con relación a la población por rangos de edades, en la siguiente tabla se aprecia a detalle la distribución poblacional correspondiente a las unidades territoriales menores con información disponible en función de rangos de edades establecidos por el censo DANE para el año 2018.

**Tabla 5.3-36 Población por sexo en unidades territoriales menores**

Unidad Territorial	0 - 9 años	10 - 19 años	20 - 29 años	30 - 39 años	40 - 49 años	50 - 59 años	60 - 69 años	70 - 79 años	80 y más años
Vereda Estación Doima	31	51	41	38	35	32	20	15	1
Vereda Picaleña (sector rural)	30	35	49	38	44	30	11	9	3
Vereda Aparco	37	41	34	33	31	53	38	12	4
Vereda Alto Combeima	4	4	3	5	2	6	4	3	0
Vereda Buenos Aires	23	31	35	23	29	25	15	9	3
Barrio Las Américas	394	556	592	412	377	396	214	115	58
Barrio Rincón de Las Américas	99	117	129	115	72	129	53	27	11
Barrio Villas de Gualara	326	469	442	382	296	255	182	77	21
Barrio Los Tunjos	338	400	411	358	319	256	148	85	30
Barrio Picaleña	343	341	437	330	308	277	204	129	62
Conjunto Arboleda	104	198	174	125	168	134	70	46	14
Conjunto Madeira Campestre	23	10	9	25	24	8	17	9	2

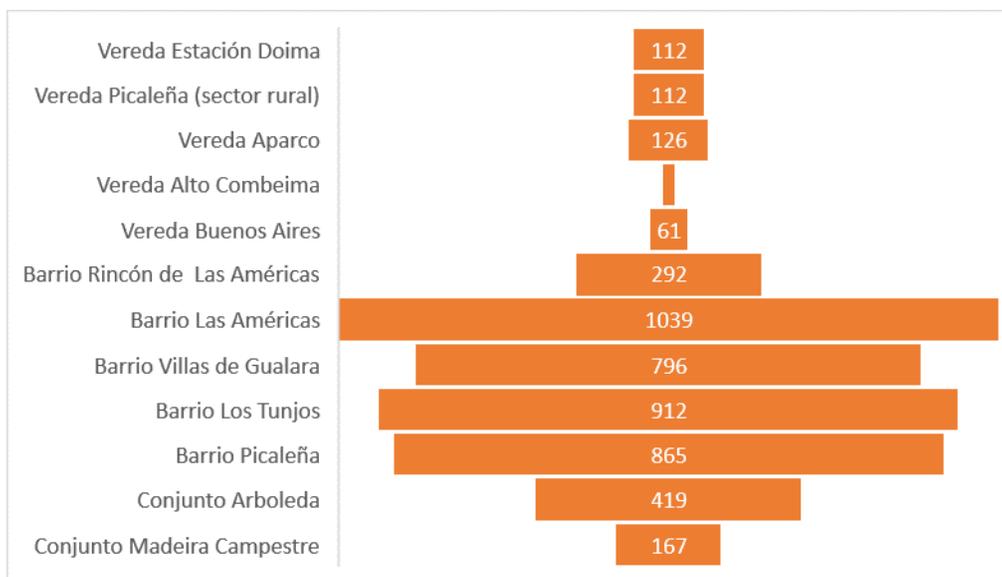
Fuente: Censo DANE, 2018

Con base en esta información, el segmento poblacional entre los 0 a los 19 años presenta un total de 4.005 personas, el de 20 a 39 años presenta 4.240 personas, el de 40 a 59 años tiene 3.306 personas y por último el rango entre los 60 a 79 años está en 1512 personas. El rango de mayores de 80 años es de 209 personas. De esta manera se aprecia

que en la zona existe una fuerte base generacional que apuesta por el relevo, lo que implica también mayor demanda en materia de oportunidades de desarrollo y empleo a nivel local.

### 5.3.2.3.7 Patrones de asentamiento en las unidades territoriales menores

Por lo que concierne las viviendas en las unidades territoriales menores del Área de Influencia del proyecto, según datos del DANE 2018 presentan un mayor número de dichas unidades en los barrios las Américas, Rincón de las Américas, los tunjos, Villas de Gualara y Picaleña. Esto en proporción con las demás unidades territoriales, especialmente las rurales según se puede apreciar en la siguiente figura.



**Figura 5.3-50** Cuento de viviendas en las unidades territoriales menores

*Fuente: Censo DANE, 2018*

Respecto al número de viviendas en la zona urbana, el barrio Las Américas Cuenta con 1039 unidades, mientras que el barrio Los Tunjos posee 912 unidades residenciales. Respecto a las veredas, la vereda Aparco se muestra como la que mayor número de viviendas posee con 126 unidades, mientras que la vereda Alto Combeima cuenta con 20 unidades de vivienda.

### 5.3.2.3.8 Presencia de población en condiciones espaciales (situación de desplazamiento, víctimas, migrantes) en las unidades territoriales menores

Con base en las dinámicas encontradas durante los ejercicios de caracterización y respecto a la información disponible en las diferentes fuentes de datos por parte de entidades públicas del nivel nacional (DANE y DNP) y los planes de desarrollo municipal de Ibagué y Piedras, no se identifica la presencia de población en condición de desplazamiento, esto posiblemente por que han quedado inmersos en procesos generales de asentamiento.

Según la información disponible por parte del presidente de la Junta de Acción Comunal del barrio Villas de Gualara, en dicha entidad territorial se han asentado históricamente personas que han recibido condición de víctimas del conflicto armado. Para la vereda Aparco también por la información brindada por la líder de la comunidad se establece la presencia de población que se ha definido como víctima y que han llegado a establecerse en la zona.

Además con base en la comunicación enviada por parte de la empresa a la Unidad de Restitución de Tierras sobre el área de los predios a intervenir para la construcción del parque fotovoltaico, dicha entidad genero la respuesta con numero consecutivo URT-DTTI-05608 (**Anexo D.3-3**), que "realizada la respectiva verificación en el sistema de registro de tierras despojadas o abandonadas forzosamente del predio relacionado en el anexo con la información suministrada por ustedes, no presentan solicitudes de restitución en curso.

### 5.3.3 Componente espacial

---

Para el desarrollo del componente espacial, se presenta a continuación la descripción de las diferentes dinámicas relacionadas con dicho aspecto, especialmente de la presencia

y uso de servicios públicos y sociales, para las diferentes unidades territoriales definidas para el área de influencia del proyecto.

### 5.3.3.1 Municipio de Ibagué

---

#### 5.3.3.1.1 Servicios públicos en el municipio de Ibagué

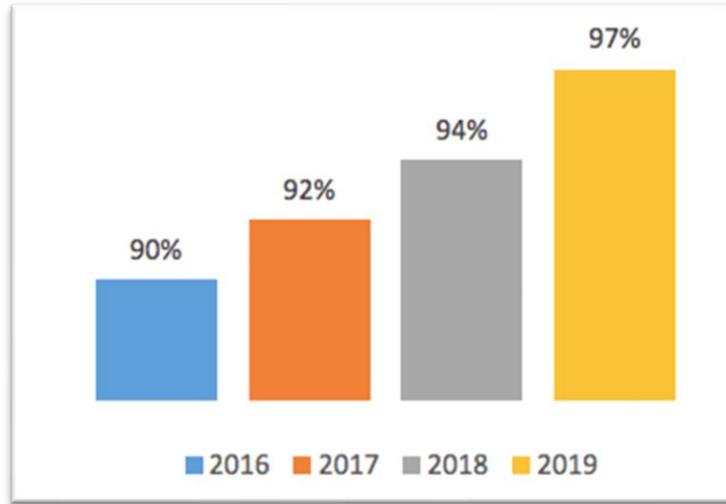
En materia de servicios públicos, el municipio de Ibagué cuenta con una cobertura aceptable respecto a la oferta que genera a los residentes locales. De esta manera a nivel local se prestan diferentes ofertas por parte de empresas públicas y privadas y que surten los requerimientos de las comunidades asentadas.

##### 5.3.3.1.1.1 Acueducto

En materia de acueducto, el municipio de Ibagué cuenta con un suministro adecuado, el cual además tiene una cobertura superior al 96.3%. el servicio es manejado por el IBAL (Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado). En materia de acueductos comunitarios o veredales, en Ibagué se cuenta con la existencia de 32 sistemas que sirven a las diferentes comunidades.

Para el periodo de gobierno 2020-2023 se tiene previsto un incremento exponencial de la cobertura, teniendo en cuenta los proyectos de vivienda VIP y VIS que se desarrollan en la ciudad (Zona de Expansión Urbanística), de acuerdo con los Planes Parciales que diferentes Constructores vienen priorizando dentro de la década 2016-2026.

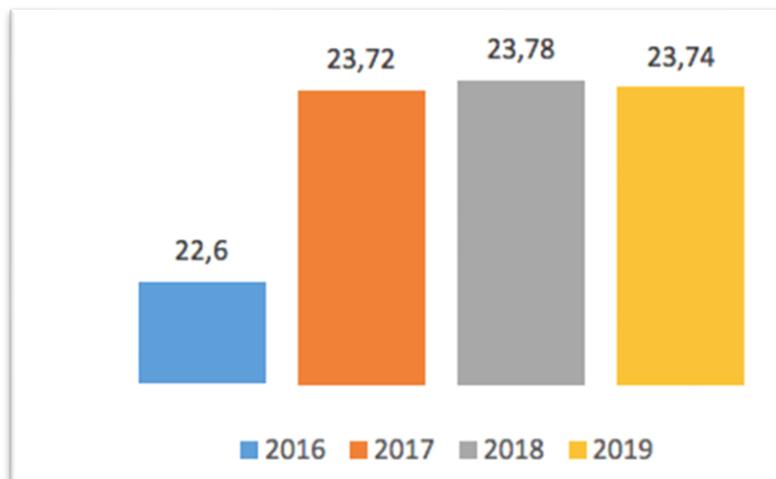
Ibagué y Piedras (Tolima)



**Figura 5.3-51** Cobertura de acueducto Ibagué 2014 – 2019

*Fuente: Empresa Ibagüereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL SA ESP Oficial*

Con relación al indicador de continuidad del servicio de acueducto público, la información disponible identificada permite evidenciar que la prestación del servicio a nivel urbano se brinda durante las 24 horas (continuo) contando con deficiencias para diferentes algunos sectores de la ciudad.



**Figura 5.3-52** Índice de continuidad del servicio de acueducto – Ibagué

*Fuente: Empresa Ibagüereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL SA ESP Oficial*

- Acueductos comunitarios

Ibagué cuenta con 32 acueductos comunitarios urbanos los cuales son administrados por juntas comunitarias elegidas y conformadas por la comunidad y vigilados por la Súper Intendencia de Servicios Públicos, con un cubrimiento del 15% de la población de la ciudad. La calidad del agua que suministran estos acueductos es deficiente ya que, según el indicador Índice de calidad del agua, IRCA, presenta niveles altos en su gran mayoría, esto debido entre otras causas al inadecuado manejo de los sistemas de tratamiento de agua potable.

En la zona rural nucleada se presenta una cobertura del 85% sin embargo es necesario la implementación de obras de infraestructura física (obras de captación, líneas de conducción, Plantas de potabilización de agua), cabe anotar que, si bien la mayoría de los centros rurales nucleados poseen acueductos, solo 4 de ellos tienen plantas de tratamiento de aguas por lo tanto el agua que consume la zona rural no es potable.



**Figura 5.3-53** Cobertura agua potable zona rural de Ibagué

*Fuente: Secretaría de Ambiente y Gestión del Riesgo de Ibagué 2019*

#### 5.3.3.1.1.2 Alcantarillado

La cobertura del Servicio de Alcantarillado se encuentra en un 94% de la zona urbana de Ibagué, esto según los datos del Censo DANE 2018. Según la información disponible

en la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado, existe deterioro de las redes existentes y algunas se encuentran obsoletas (aun con material de Gress y Cemento Convencional). Así mismo, no se cuenta de manera definitiva con la función de las Redes Sanitarias de descole principal (Colectores y manijas) que le permita a IBAL, realizar la disposición de los residuos de manera adecuada, con su debido tratamiento con restitución a las fuentes hídricas.



**Figura 5.3-54 Índice de cobertura del servicio de alcantarillado**

*Fuente: Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL SA ESP Oficial*

Para el municipio se cuenta con plantas existentes de tratamiento de aguas residuales "PTARS", las cuales abarcan apenas un 13% de los 1.454,48 metros cúbicos generados en el año 2019. Por el momento no se ha logrado culminar y definir el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV, debidamente controlado por CORTOLIMA, en donde se garantice la disposición y tratamiento de las Aguas Residuales Urbanas, con metas y estrategias claras a corto, mediano y largo plazo, sobre la premisa que a la fecha vienen diferentes procesos sancionatorios por el reiterativo incumplimiento.

En cuanto al servicio de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales en los centros nucleados rurales del municipio de Ibagué, se presenta una baja cobertura del 40%, debido a la insuficiente infraestructura física en cuanto a redes de alcantarillado y plantas

de tratamiento de aguas residuales, se han instalado en los 17 corregimientos 2 PTARD y 2 Sistemas de tratamiento de Aguas Residuales.

#### 5.3.3.1.1.3 Recolección y disposición de residuos sólidos

En el Municipio de Ibagué, el servicio de recolección de residuos sólidos se presta por parte de la Empresa de Servicios Públicos INTERASEO, la cual ofrece el manejo para la zona urbana y parte de la zona rural con un promedio de recolección de 350 toneladas diarias de basura. El servicio se presta tanto para usuarios residenciales como industriales en 46 rutas de recolección.



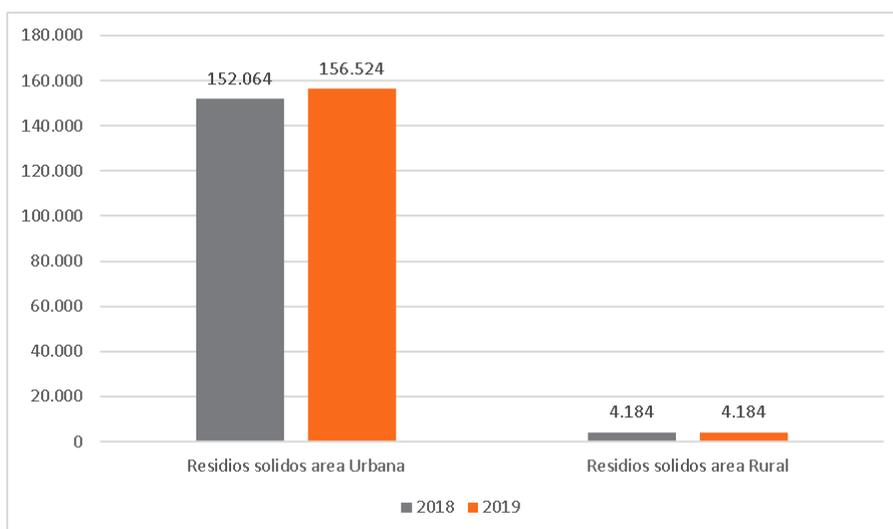
**Foto 5.3-53 Recolección residuos sólidos Ibagué**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

La disposición de los residuos se da en el relleno sanitario ubicado en el sector conocido como La Miel. Además, existe una escombrera municipal que se encuentra ubicada en el sector de El Salado, al noroccidente de la ciudad.

Ibagué y Piedras (Tolima)

Según los datos de la secretaria de planeación<sup>15</sup>, para el año 2019 La cantidad de residuos sólidos generados en el área urbana de Ibagué corresponden a un total de 156.524,23 toneladas, el promedio de tonelada por mes se estableció en 13.043,71. Para el área rural la cantidad de residuos sólidos generados en el año 2019 fue de 4.184,01 toneladas.



**Figura 5.3-55 Toneladas de residuos sólidos años 2018 – 2019 (urbano y rural)**

Fuente: secretaria de Planeación de Ibagué

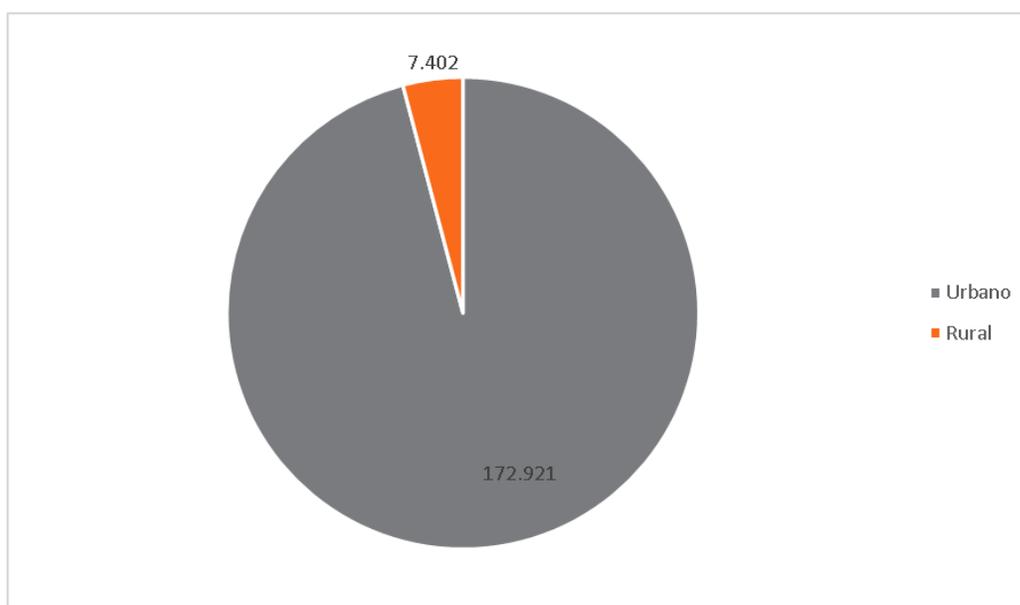
#### 5.3.3.1.1.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica en el municipio de Ibagué es prestado por la empresa CELSIA, la cual adquirió los activos de ENERTOLIMA. Según los datos del Sistema de

<sup>15</sup> Secretaria de Planeación de Ibagué. Centro de Información Municipal. Boletín Residuos Sólidos 2020. disponible en línea <https://cimpp.ibague.gov.co/wp-content/uploads/2020/12/Bolet%C3%ADn-Residuos-solidos.pdf>

Ibagué y Piedras (Tolima)

Información eléctrico colombiano<sup>16</sup>, el municipio cuenta con una cobertura de 180.323 hogares, de los cuales 172.921 pertenecen a la cabecera municipal y 7.402 están ubicados en las zonas rurales.



**Figura 5.3-56 Viviendas con cobertura energía Eléctrica - Ibagué**

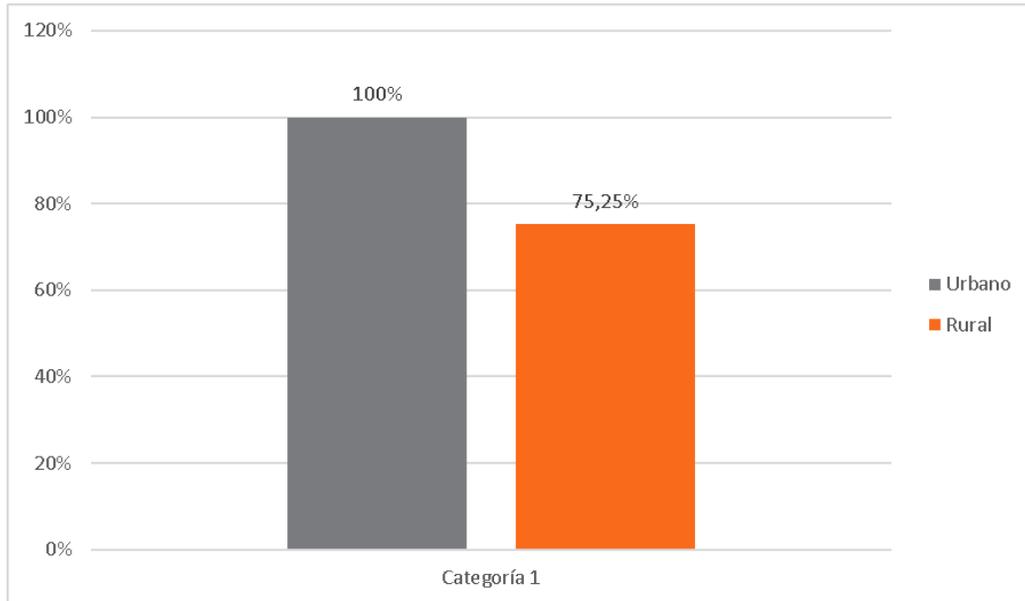
Fuente: Sistema de Información eléctrico colombiano

Respecto a los porcentajes de cobertura y con base en la información obtenida del Sistema de Información eléctrico colombiano, se encuentra que en el sector urbano la cobertura es del 100%, mientras que en sector rural la cobertura llega a un nivel del 75.25%, lo que genera un total a nivel municipal de 98.67%.

---

<sup>16</sup> Sistema de Información eléctrico colombiano. Informes de cobertura municipios Colombia año 2018. Disponible en línea <http://www.siel.gov.co/Inicio/CoberturadelSistemaIntercontecadoNacional/ConsultasEstadisticas/tabid/81/Default.aspx>

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Figura 5.3-57 Porcentaje cobertura energía Eléctrica - Ibagué**

Fuente: Sistema de Información eléctrico colombiano

A nivel municipal, el sistema de alumbrado público actualmente se encuentra a cargo del Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué – INFIBAGUÉ, el cual se encarga de realizar mantenimiento, ampliación y cobertura del sistema de alumbrado público, el municipio de Ibagué actualmente cuenta con 516 Kilómetros de red de Alumbrado Público en su parte urbana y con un Inventario en Alumbrado Público de 41.910 Luminarias compuestas por tecnología de sodio y Led2.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-54 Redes eléctricas en zona urbana Ibagué**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

- Servicio de alumbrado público

Con relacion a la presencia de alumbrado público en zonas comunes a nivel local, en el municipio de Ibagué se aprecia que, según la información generada por el catastro de luminarias realizado en el 2017, se estableció que en la ciudad se cuenta con 41.910 luminarias<sup>17</sup> .

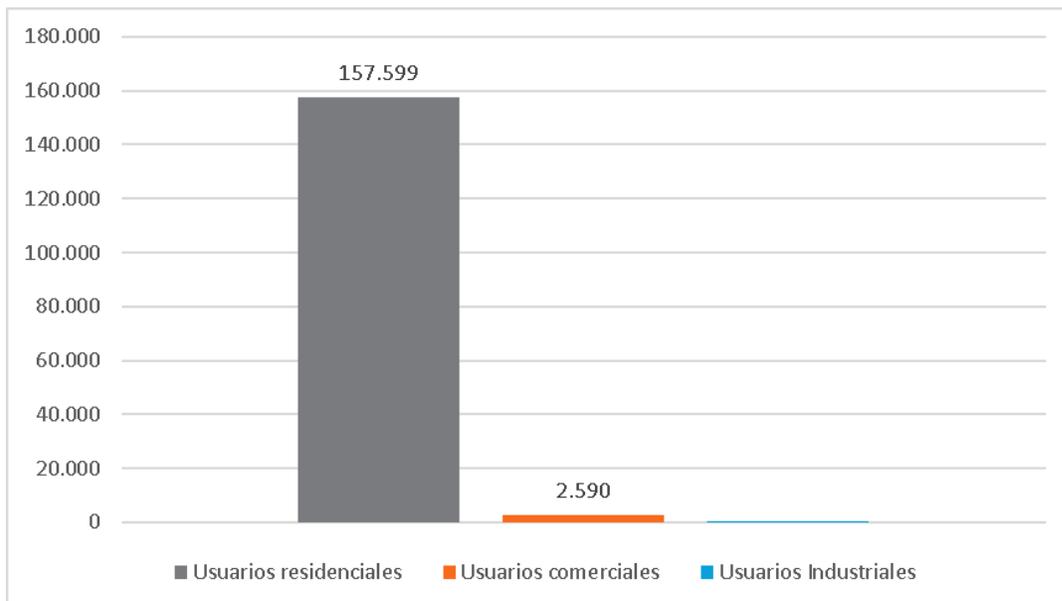
#### 5.3.3.1.1.5 Gas domiciliario

Para el municipio de Ibagué, la empresa encargada de suministrar el servicio de gas domiciliario es Alcanos de Occidente, la cual presta el servicio tanto para los usuarios domésticos como comerciales e industriales. De esta forma, el número de usuarios domésticos conectados al servicio de gas es de 157.599.

---

<sup>17</sup> Departamento Nacional de Estadística 2020. Disponible en línea <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/planes-departamentos-ciudades/201120-InfoDane-Ibague-Tolima.pdf>

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Figura 5.3-58** Numero usuarios conexión a gas - Ibagué

Fuente: Ministerio de Energía – Estadísticas de conexión

Este servicio tiene su epicentro de cobertura asociado a la presencia de las zonas urbanas del municipio de Ibagué. Se cuenta con la presencia de procesos de ampliación del servicio de gas domiciliario a las unidades territoriales rurales, esto como ampliación de la cobertura usando las redes existentes.



**Foto 5.3-55** Viviendas con conexión a gas domiciliario en zona urbana Ibagué

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

#### 5.3.3.1.1.6 Telefonía y comunicaciones

Para el servicio de telefonía, en el municipio de Ibagué se cuenta con la presencia de las empresas que brindan el servicio de telefónico celular, entre estas están Claro, Tigo – Une y Movistar. Con relación al servicio de internet, en el municipio las mismas empresas prestan el servicio tanto domiciliario como de datos. Además, existen empresas como DIRECTV que prestan el servicio satelital

#### 5.3.3.1.2 Servicios sociales en el municipio de Ibagué

Con base en la información disponible consultada, se presenta a continuación la descripción de la dinámica local en materia de servicios sociales para el municipio de Ibagué.

##### 5.3.3.1.2.1 Salud

El sistema de salud de Ibagué atraviesa por dificultades que son estructurales y similares a otras ciudades del país. No obstante, se requieren soluciones para reducir las barreras de acceso real y potencial que permitan garantizar un servicio humanizado, incluyente, universal, con oportunidad, calidad y eficiencia; razón por la cual se hace necesario generar, innovar y articular intra e intersectorialmente estrategias dirigidas a la promoción, prevención, atención integral, recuperación, rehabilitación y mejoramiento de los determinantes sociales en la salud de los Ibaguereños.

Ibagué cuenta con un total de 901 prestadores de servicios de salud, los cuales se encuentran clasificados de la siguiente manera: 271 instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, de las cuales 3 corresponden a entidades públicas, tales como el Hospital Federico Lleras Acosta, que oferta servicios de atención de tercer y cuarto nivel; seguidas de la Unidad de Salud de Ibagué que presta servicios de primer nivel de atención en salud y con una IPS Publica indígena The Wala IPS indígena Publica.

32 instituciones de objeto social diferente de los cuales 5 de ellos son públicos y un total de 589 prestadores independientes.

Los hospitales públicos de la ciudad de Ibagué se encuentran distribuidos en el área urbana de la siguiente manera: en la comuna número 10 está el hospital Federico Lleras Acosta con su sede central habilitada en el REPS y cuenta con una sede en el barrio Limonar que actualmente se encuentra sin funcionamiento.

La Unidad de Salud de Ibagué se encuentra dividida en cuatro unidades intermedias, cada uno con sus centros de salud adscritos:

- unidad intermedia del sur;
- unidad intermedia del Jordán.
- unidad intermedia del Salado.
- unidad intermedia San Francisco.

La Unidad de Salud de Ibagué cuenta con 20 puestos de salud rural, 1 centro de salud rural ubicado en Chapetón y puntos de atención móvil en Buenos aires, Briceño, Altos de Gualanday, la Florida, Aparco y la Miel.

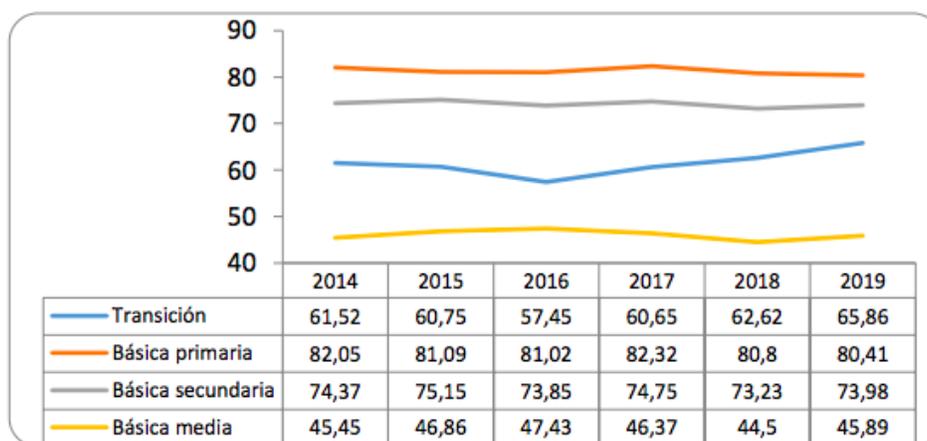
De acuerdo con las cifras de aseguramiento del Ministerio de Salud a enero de 2020 el municipio de Ibagué tenía cobertura en salud del 93,6% del total de su población, representada mayoritariamente por personas afiliadas al régimen contributivo (63,2%), en el régimen subsidiado se cuenta con el 34,4% de los afiliados y en regímenes especiales el 2,4%, quedando 36.732 habitantes sin seguridad social a cargo del Estado.

Desde la misma página del Ministerio de Salud se detalla que a enero de 2020 la EAPB con mayor número de afiliados en Ibagué es Salud total con el 29,4% del total siendo su mayoría afiliados al régimen contributivo, le sigue Nueva EPS con el 19,9% del total asegurados con distribución ligeramente mayor del régimen contributivo, luego Medimás con el 17,5% con mayor número de usuarios del régimen subsidiado, tal como se detallada en la tabla anterior. En total son 538.271 habitantes afiliados a EAPB en

Ibagué. El Municipio a través de la secretaría de salud trabaja en lograr la cobertura universal con estrategias como brigadas de aseguramiento y otras.

### 5.3.3.1.2.2 Educación

Las instituciones educativas oficiales tienen en su mayoría oferta escolar desde transición por lo cual se encuentra el registro en el sistema educativo; En lo relacionado la básica primaria se pierde aproximadamente 1.5 puntos porcentuales, lo anterior a pesar de tener una oferta diversa en niveles educativos que flexibiliza más el comportamiento del indicador.

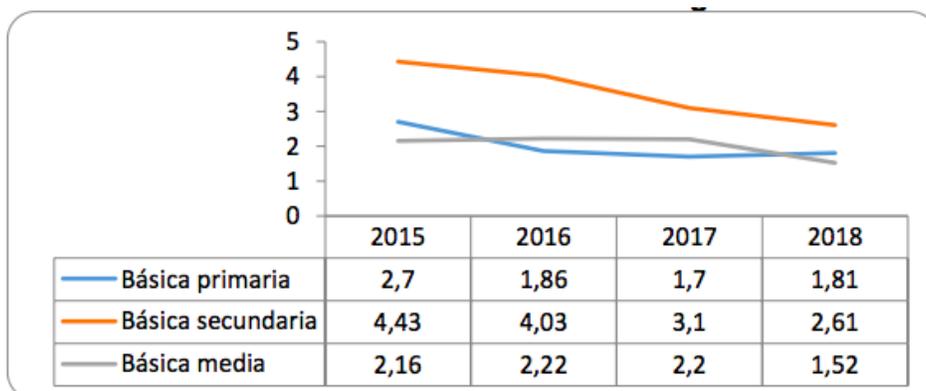


**Figura 5.3-59 Tasa de Cobertura Neta nivel educativo Ibagué 2014 - 2019**

*Fuente: Secretaría de Educación Municipal – Cobertura*

La tasa neta secundaria y media presenta un comportamiento estable, los estudiantes en la edad adecuada para este nivel empiezan a migrar hacia otros tipos de servicio educativo, los cuales se adaptan a sus necesidades específicas. A continuación, se presenta una gráfica representativa de la deserción escolar en Ibagué.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Figura 5.3-60 Tasa Deserción nivel educativo Ibagué 2015-2019**

*Fuente: Secretaría de Educación Municipal – Cobertura*

Como es visible, a partir de la vigencia 2015 se ha disminuido la deserción por las diferentes estrategias implementadas por la administración municipal como el programa de alimentación escolar PAE, en el cual se brindan raciones de complemento alimentario a los estudiantes que están catalogados como beneficiarios bajo los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional.

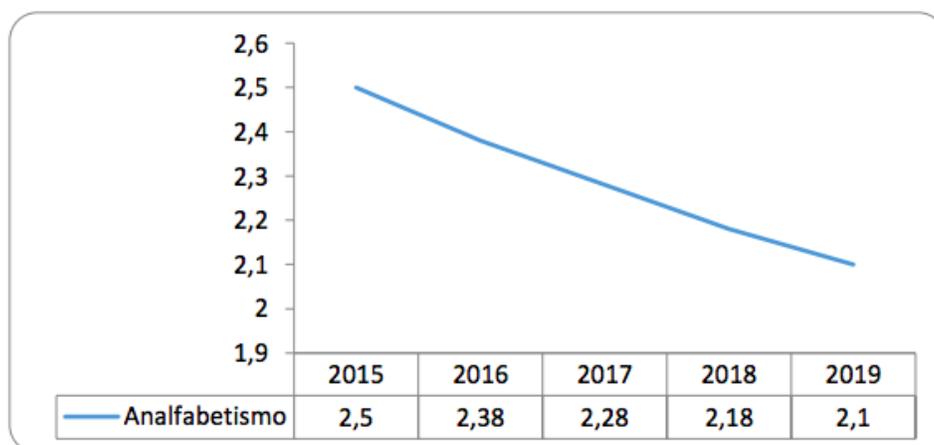


**Foto 5.3-56 Sede Universidad de Ibagué - Ibagué**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Igualmente se tiene establecido el subsidio de transporte escolar para estudiantes de la zona rural y discapacitados de la zona urbana.

Según la información propiciada por la Secretaría de Educación Municipal, se puede ver que la tasa de analfabetismo ha ido disminuyendo notablemente en los últimos años, según como representado en la **Figura 5.3-61**:



**Figura 5.3-61 Analfabetismo Ibagué 2015-2019**

*Fuente: Secretaría de Educación Municipal – Cobertura*

#### 5.3.3.1.2.3 Vivienda

En materia de vivienda, Ibagué presenta dinámicas cambiantes asociadas a la expansión urbana que se ha generado en la zona. Es así como en los últimos años se ha dado un crecimiento en los procesos de construcción que se realizan en la zona.

**Tabla 5.3-37 Déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda Ibagué**

Déficit cualitativo de vivienda (Censo)	15,27
Déficit cuantitativo de vivienda (Censo)	3,15

Fuente: Censo DANE 2018.

Ibagué y Piedras (Tolima)

El principal déficit respecto a la vivienda para el municipio de Ibagué se relaciona con el Cualitativo, el cual avanza el 15,27% de las unidades locales. En materia de cantidad de viviendas, el déficit se marca en un 3,15%, siendo bajo respecto a niveles nacionales.

5.3.3.1.2.4 Infraestructura deportiva y recreativa

El Instituto Municipal para el Deporte y la Recreación de Ibagué – IMDRI, según acuerdo N° 29 del 04 de octubre de 2010, fue creado para el fortalecimiento al sector Deportivo en la ciudad de Ibagué y a la fecha encontramos un ente sólido que desde su creación vienen brindando e incentivando mediante programas la práctica de manifestaciones de actividad física, recreación y deporte a diferentes grupos etarios y población vulnerable, pero evidenciamos que ha existido una falta de continuidad en los programas que se desarrollan en el sector urbano y rural desmotivando a la población a participar en la oferta que brinda el instituto.

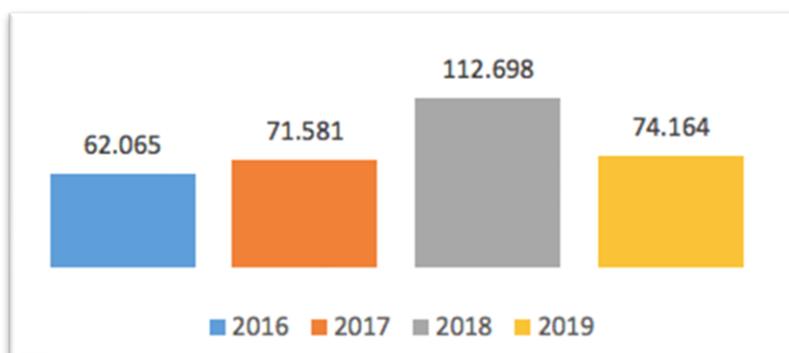


**Foto 5.3-57 Cancha múltiple en zona urbana - Ibagué**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Como lo evidenciamos en la siguiente grafica de personas atendidas por componentes de actividad física, recreación y deporte, se observa una tendencia ascendente del año 2016 al año 2017, se incrementa fuertemente la población atendida en el año 2018. pero

se registra igualmente una fuerte caída en el año 2019, analizando el indicador al cuatrienio se dejó de atender 74.164 personas del año 2018 al 2019 en actividad deportiva, física y recreativa exponiendo a esta importante población al sedentarismo y al desaprovechamiento del tiempo libre.



**Figura 5.3-62 Personas atendidas por componentes de actividad Física, Recreación y Deporte. Ibagué 2016 - 2019**

*Fuente: Instituto Municipal para el Deporte y la Recreación de Ibagué – IMDRI*

En el municipio de Ibagué hay 529.635 habitantes de los cuales 74.167 en el año 2019 practicaron actividad deportiva, física y recreativa, lo que nos muestra que solo un 14% de población se benefició del sector Deportivo y recreativo, por ello es importante contar con programas ordenados y constantes, promocionando eventos que vinculen un gran número de personas para mejorar el porcentaje de población atendida, que lleve a un desarrollo integral, hábitos y estilos de vida saludables y mejorar la calidad de vida de los ibaguereños en el sector urbano y rural.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-58 Cancha Múltiple barrio Picalaña - Ibagué**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

También como componente principal del sector Deportes encontramos la Infraestructura de los escenarios deportivos y recreativos, actualmente el IMDRI tiene bajo su administración 246 escenarios urbanos y 14 escenarios Rurales, para un total de los 260 escenarios en la ciudad de Ibagué de diferentes características, a los cuales se les debe realizar mantenimiento, adecuación y recuperación periódica.



**Foto 5.3-59 Viviendas vereda Buenos Aires Vía Gualanday**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Ibagué y Piedras (Tolima)

5.3.3.1.2.5 Infraestructura vial

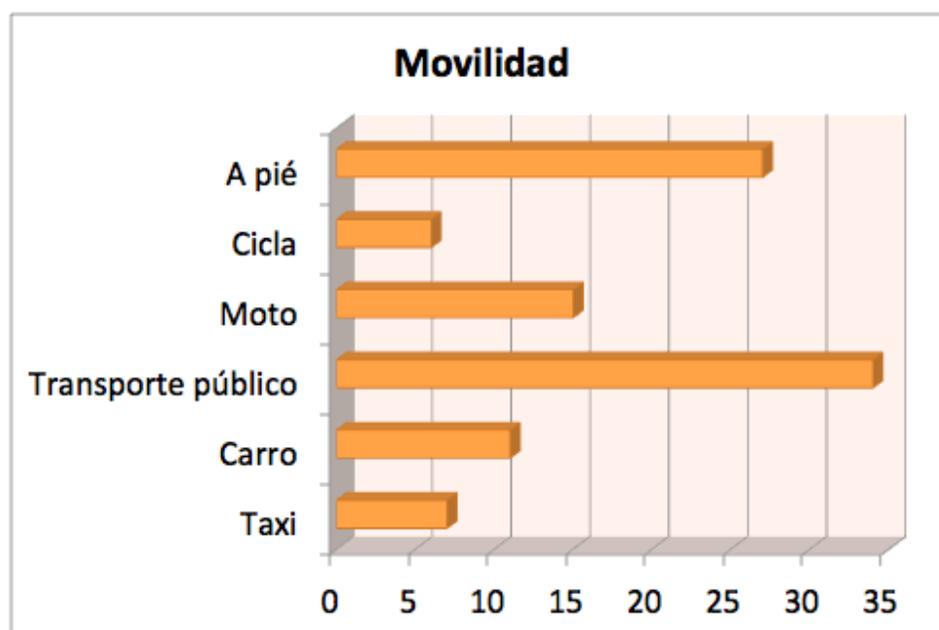
Ibagué presenta un deterioro en 58.51% de su infraestructura vial producto de una serie de factores, como la falta de mantenimiento, colapso y cumplimiento de vida útil, redes Hidrosanitarias en mal estado, falta de mantenimiento preventivo de las vías urbanas, rurales e infraestructura peatonal, lo cual se ha dejado como responsabilidad de particulares sin ningún tipo de criterios ni estándares.

Según el anuario municipal 2018, el sistema vial en la ciudad está compuesto por 542 km de vías urbanas distribuido en 13 comunas. De los 542 km de vías urbanas, el 38.91% (210.9 km) está en mal estado, el 19.60% (106.25km) presenta condiciones regulares y el 41.34% (224.07 km) está en buen estado. Además, es evidente el crecimiento constante del parque automotor en la ciudad de Ibagué, las vías urbanas colapsadas por cumplimiento de su vida útil, la poca ampliación de la malla vial en el área urbana y la falta de intersecciones viales para conectar con otras vías, dan como resultado una infraestructura vial sin desarrollo y modernización de acuerdo con el avance de los nuevos sistemas movilidad.



Foto 5.3-60 Vía variante Ibagué – Armenia

Según el anuario municipal 2018-2019 de la Secretaría de Tránsito, Transporte y de la Movilidad, se encuentran registrados en Ibagué 200.253 vehículos en todas las clases al año 2018. Las motocicletas son el tipo de vehículo más representativo, con un total de 115.452 unidades, lo cual equivale a un 57,65% del total. Mientras que los automóviles, camionetas y camperos suman 73.013 unidades, lo que equivale al 36,46% del total.



**Figura 5.3-63 medios de Movilidad en el municipio de Ibagué**

*Fuente: Fuente: Plan de Desarrollo Municipal de Ibagué, 2020 – 2023*

Por otra parte, en materia de seguridad vial las cifras de medicina legal en promedio de víctimas fatales anuales para el periodo 2016 – 2019 fue de 73 personas, logrando una reducción considerable entre el año 2017 y 2018 del 28% y manteniendo este resultado en la gestión del 2019, lo que muestra que es necesario continuar las acciones preventivas y de esta forma reducir esta cifra. En la siguiente grafica se pueden observar los números de Lesionados Fatales en accidentes de tránsito, número de Lesionados no fatales en accidentes de tránsito, número de accidentes de tránsito, Ibagué 2016-2019 (ODS3).

### 5.3.3.2 Municipio de Piedras

#### 5.3.3.2.1 Servicios públicos en el municipio de Piedras

##### 5.3.3.2.1.1 Acueducto

El servicio tanto de acueducto como de alcantarillado para el municipio se presta por parte de la oficina de Servicios Públicos. Según los datos reportado en el Plan de Desarrollo Departamental "El Tolima Nos Une"<sup>18</sup>, la cobertura de acueducto y alcantarillado en el municipio de Piedras se presenta en un 97%. Con relación a esta información, para el nivel municipal se cuenta con un 97% de cobertura en materia de acueducto, lo que genera indicadores bastantes aceptables en materia de cobertura.

**Tabla 5.3-38 Cobertura de acueducto - Piedras**

COBERTURA ACUEDUCTO URBANO	COBERTURA ACUEDUCTO RURAL
92%	53,66%

*Fuente: Censo DANE 2018*

A nivel rural, el servicio de acueducto se da por medio de juntas administradoras de acueductos veredales, las cuales sirven a los sistemas y hacen el mantenimiento para sus respectivas unidades territoriales.

<sup>18</sup> Plan de Desarrollo El Tolima Nos Disponible a la página, <https://regioncentralrape.gov.co/wp-content/uploads/2020/05/Ordenanza-Plan-de-desarrollo-version-8.pdf>

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-61 Municipio de Piedras – Tolima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En la base de datos de la Superintendencia de Servicios Públicos, se encuentran relacionados tres acueductos "Asociación Comunitaria de Usuarios del Acueducto Doima, Las Villas Campoalegre y las Cabras; Dirección de Servicios Públicos del Municipio de Piedras y Asociación de Usuarios del Servicio de Acueducto y Alcantarillado de Paradero de Chipalo".<sup>19</sup>

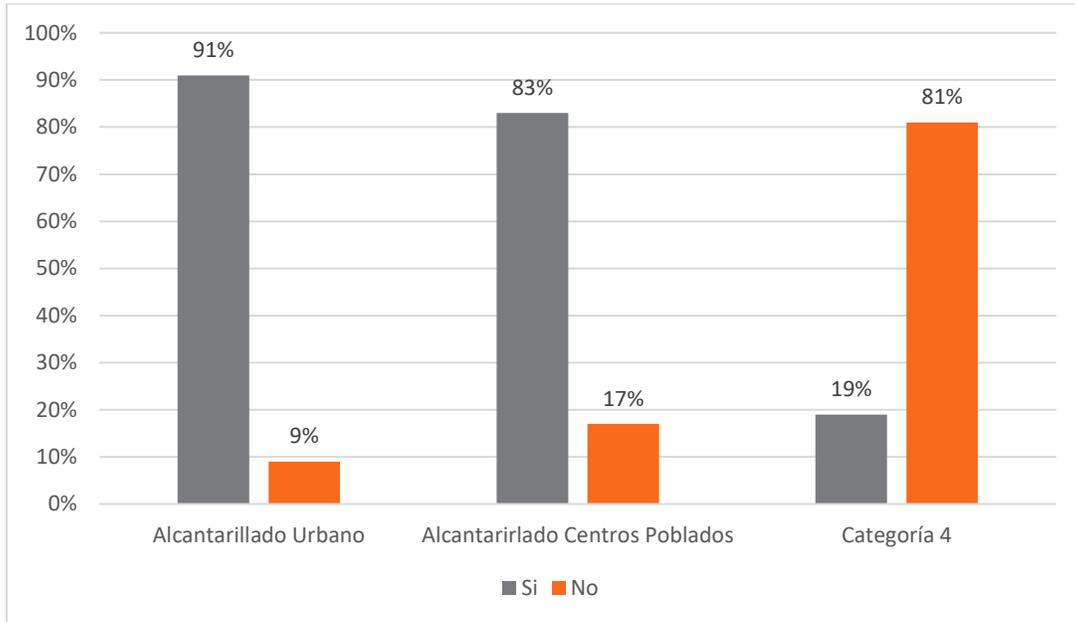
#### 5.3.3.2.1.2 Alcantarillado

El servicio de alcantarillado para el municipio de Piedras se centra en la oferta disponible en el casco urbano, en el cual la cobertura es del 85% de las unidades de vivienda. Para las zonas rurales la cobertura se da especialmente en los centros poblados como Doima.

---

<sup>19</sup> SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS. Sistema Único de Información de Servicios Públicos SIU. Disponible en: [http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=mul\\_adm\\_061](http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=mul_adm_061). Consultado en diciembre de 2013.

Ibagué y Piedras (Tolima)



Fuente: Plan de Desarrollo El Tolima Nos Une, 2020 – 2023

En las áreas rurales dispersas el manejo de las aguas negras domesticas se da a nivel de sistemas de pozos sépticos y a campo abierto y un 85% respecto al alcantarillado municipal

### 5.3.3.2.1.3 Recolección y disposición de residuos sólidos

En materia de residuos sólidos, con base en la información disponible en el plan de desarrollo municipal de Piedras (2020 – 2023), el casco urbano del municipio genera 38,16 toneladas mensuales de residuos sólidos, los cuales se disponen en el relleno sanitario Parque Ecológico Praderas del Magdalena, en Girardot (Cundinamarca), lo que hace costosa la operatividad del servicio.

Ibagué y Piedras (Tolima)



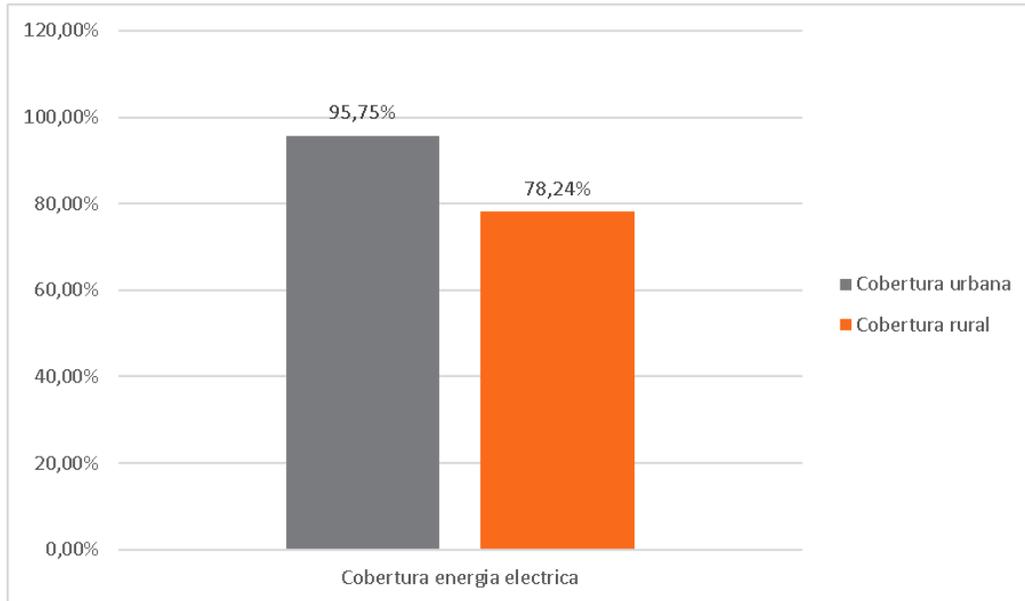
**Foto 5.3-62 Área manejo residuos sólidos Municipio de Piedras – Tolima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

#### 5.3.3.2.1.4 Energía eléctrica

En materia de Energía Eléctrica, el municipio cuenta con el servicio de la empresa CELSIA, antiguamente ENERTOLIMA. Dicha empresa brinda el servicio tanto a la zona urbana como rural. En materia de cobertura, según los datos del sistema de información eléctrico colombiano, el municipio cuenta con un 88,7% de cobertura total, la cual se distribuye en un 95.75% urbano y 78.24% rural (**Figura 5.3-64**).

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Figura 5.3-64 Porcentaje cobertura energía Eléctrica - Piedras**

Fuente: Sistema de Información eléctrico colombiano

- Alumbrado

Según información que reposa en la Oficina de Servicios Públicos, junto con el más reciente inventario del Sistema de Alumbrado Público llevado a cabo por Enertolima S.A. E.S.P. (Ahora Celsia S.A. E.S.P.), el municipio cuenta con 945 luminarias en diferentes tecnologías. Así mismo, la postería que compone el sistema, en una gran proporción, es compartida con la empresa de energía domiciliaria (Celsia).

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-63 Redes eléctricas y de alumbrado público - Piedras**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Se conoció, además, que existen sectores con ausencia total del Servicio de Alumbrado Público, los cuales son: Tápira -Hato Nuevo (Piedras -Góngora) y La Gallina (Doima). En conflictos del sistema, se encontró que el Sector La Carrilera (Invasión Chipalo), por Conflicto con INVÍAS, debe ser reubicada, indicando esto una necesidad de ampliación en la prestación del servicio.

#### 5.3.3.2.1.5 Gas domiciliario

En lo que respecta a la prestación de este importante servicio como facilitador de la seguridad alimentaria de la comunidad en general, de acuerdo con información proporcionada por el jefe de la Oficina de Servicios Públicos, la empresa Alcanos de Colombia es la encargada de surtir gran parte del área urbana del municipio, mientras que la zona rural está cubierta por Turgas, pero en la modalidad de pipetas.

De acuerdo con la más reciente información reportada por el DANE, el 68% de las viviendas del municipio de Piedras, cuentan con el servicio de gas domiciliario (1.294), teniendo una cobertura en el área urbana de 49% y en Centros Poblados y Rural Disperso del 51%.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-64 Vivienda con conexión a gas domiciliario -Piedras**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

#### 5.3.3.2.1.6 Telefonía y comunicaciones

El servicio de telefonía se da basado en las plataformas de telefonía móvil o celular. De esta manera, para el municipio de Piedras se cuenta con la presencia de las empresas Claro y Movistar, las cuales se concentran en la prestación del servicio. Para las zonas rurales la calidad de señal es intermitente por sectores.



**Foto 5.3-65 Torre de telefonía celular - Piedras**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

**5.3.3.2.2 Servicios sociales en el municipio de Piedras**

**5.3.3.2.2.1 Salud**

El Municipio cuenta con el Hospital San Sebastián de Piedras E.S.E., el cual presta los servicios en salud del Nivel 1 de Complejidad. Según Resolución 1342 del 29 de mayo de 2019, financieramente se encuentra en Riesgo Medio. Por eso, ha adoptado medidas con la implementación del Programa de Saneamiento Fiscal y Financiero, según requerimientos del Ministerio de Hacienda, quien finalmente es quien lo viabiliza.



**Foto 5.3-66 Hospital San Sebastián - Piedras**

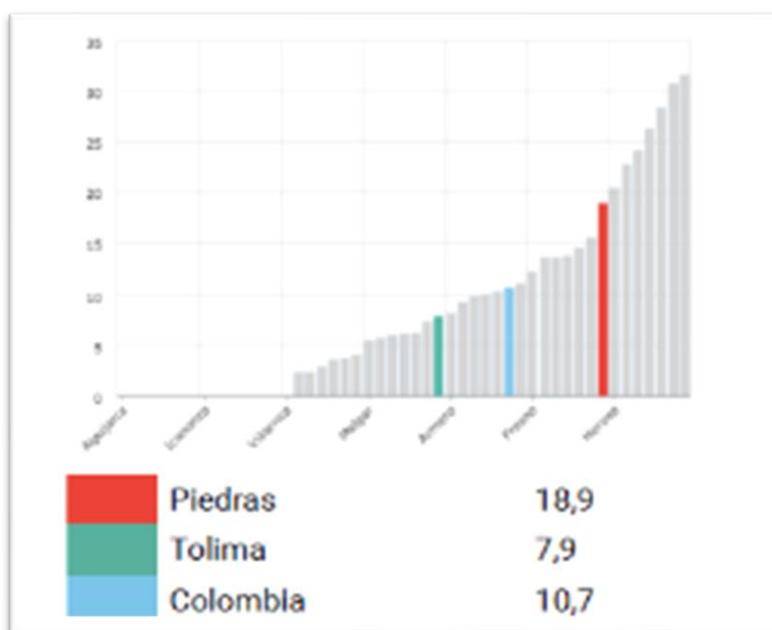
*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

El hospital cuenta con servicios habilitados en: Enfermería, Medicina General, Odontología General, Toma de Muestras de Laboratorio Clínico, Protección Específica y de Atención al Recién Nacido, Detección Temprana de Alteraciones del Crecimiento y Desarrollo, Detección Temprana al Joven, Detección Temprana Alteraciones del Embarazo, Detección Temprana Alteraciones del Adulto Mayor, Detección Temprana Cáncer de Cuello Uterino, Detección Temprana Agudeza Visual y Protección Específica Vacunación.

Ibagué y Piedras (Tolima)

En el municipio de Piedras, la afiliación de Régimen de Seguridad Social en Salud cierra a 2019 en un 100%, siendo la afiliación al Régimen Subsidiado el más representativo con un 74% (2167), seguido de la afiliación al Régimen Contributivo con un 25% (725 afiliados). En cuanto a la PPNA (Población Pobre No Asegurada), para el presente año, el municipio tiene 11 personas en base de datos.

Las prioridades que vienen siendo atendidas en el municipio corresponden a: 1. Disminuir tasa de mortalidad infantil. 2. Aumentar cobertura de vacunación. 3. Reducir tasa de mortalidad por desnutrición en menores de 5 años.



**Figura 5.3-65 Tasa de Mortalidad Infantil en Menores de 1 año x cada 1.000 nacidos vivos**

*Fuente: Ministerio de la Salud y Protección Social 2017*

Según el documento de Análisis de Situación de Salud –ASIS de Piedras de la presente vigencia, las principales causales de mortalidad de acuerdo con el método combinado, la ocupa la Mortalidad Materna, seguido por la Mortalidad por Desnutrición y Mortalidad

por VIH en menores de 18 Años, en tercer y cuarto lugar encontramos la Mortalidad por Suicidios y la Mortalidad Infantil.

#### 5.3.3.2.2.2 Educación

Respecto a cobertura en materia de Educación, Piedras cuenta con diferentes infraestructuras que sirven a dicho propósito. En el municipio de Piedras cuenta con dos (2) instituciones educativas oficiales, las cuales se presentan a continuación.

- I.E.T. Francisco Lozano Lozano (Casco Urbano–Jornada Única: Niveles Media, Básica Secundaria, Básica Primaria), cuyas sedes son:
  - a. I.E.T. Fabio Lozano y Lozano (Sede Principal):
  - b. Escuela Francisco de Paula Santander
  - c. Escuela Vda. Chicalá
  - d. Escuela Manga La Ceiba
  - e. Escuela Vda. Pantano
  - f. Escuela Vda. Guataquisito
- I.E. Doima (Inspección Doima: Niveles Básica y Media Secundaria), cuyas sedes:
  - a. I.E. Doima (Sede Principal):
  - b. Escuela Vda. Ventillas
  - c. Escuela Inspección Doima
  - d. Escuela Vda. Campoalegre
  - e. Escuela Vda. Chipalo
  - f. Escuela Vda. Camao

Ibagué y Piedras (Tolima)



Foto 5.3-67 Sede institución Educativa Fabio Lozano – Piedras

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

Según el CENSO DANE 2018, el analfabetismo por género es ligeramente más marcado en el género masculino.

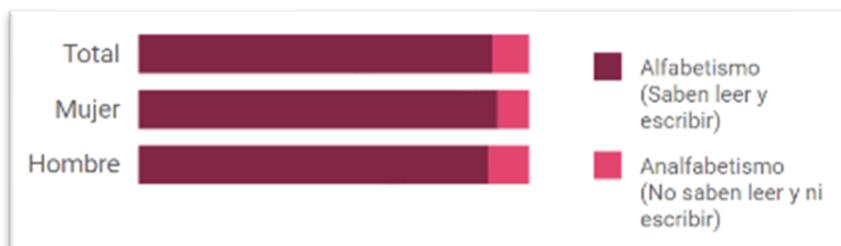
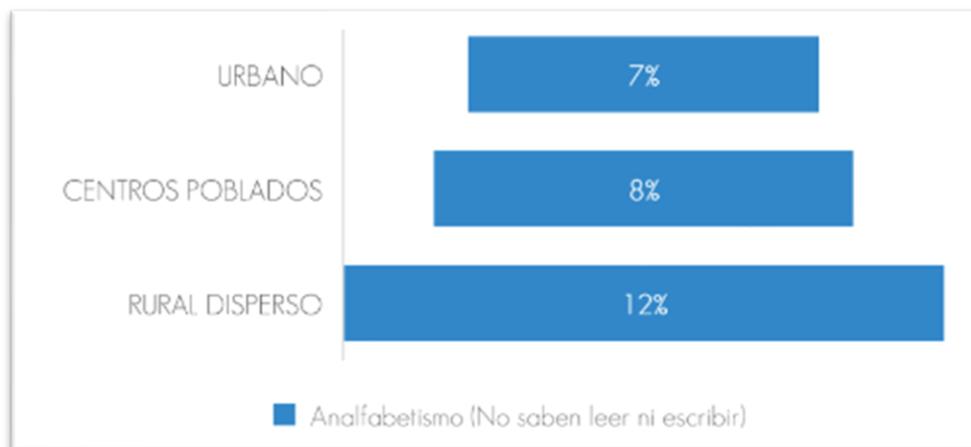


Figura 5.3-66 analfabetismo por género

Fuente: CENSO DANE 2018

Con base en los datos del CENSO DANE 2018, en analfabetismo según el área, se encuentra que la mayor proporción se da en las zonas rurales dispersas con un 12% respecto a un 7% ubicado en la zona urbana de Piedras como se puede apreciar en la **Figura 5.3-67**.

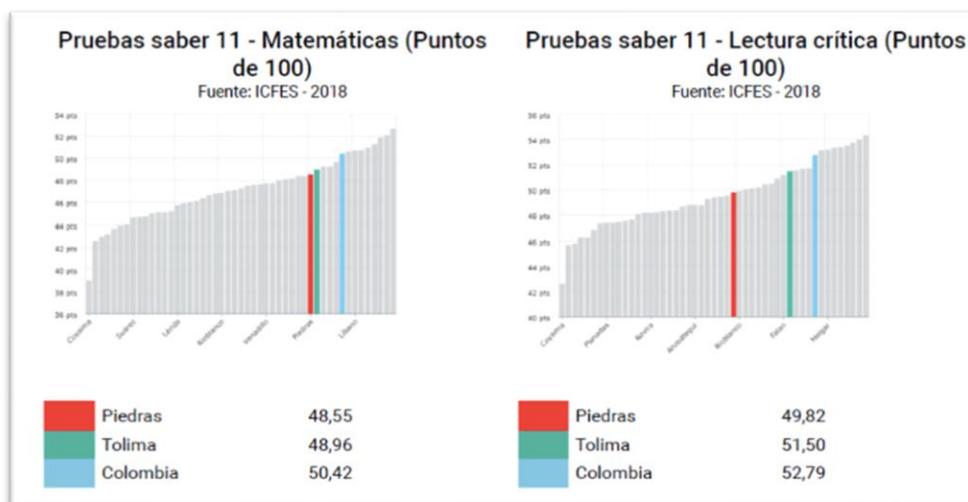
Ibagué y Piedras (Tolima)



**Figura 5.3-67** analfabetismo por área

*Fuente: CENSO DANE 2018*

Los resultados de las pruebas de estado para las áreas de matemáticas y lectura crítica en el municipio de Piedras están por 48,55 y 49,82 respectivamente, unos mínimos puntos por debajo de la media nacional y departamental.



**Figura 5.3-68** resultados prueba Saber Piedras

*Fuente: Ministerio de Educación Nacional 2018*

Es importante destacar que los centros educativos no cuentan con espacios e infraestructura adecuados para el favorecer el proceso de aprendizaje en los estudiantes,

ligado a escasa dotación tecnológica como herramienta de aprendizaje y ausencia de estrategias para la capacitación en presentación de pruebas del estado.



**Foto 5.3-68 Sede primaria institución Educativa Fabio Lozano - Piedras**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Según la información presente en el plan de desarrollo municipal de Piedras, con relación a la cobertura de educación en todos los niveles se presentan algunas dificultades, tal situación obedece a diversas causas.

- Dificultad en el acceso a las Instituciones Educativas, ya que existen varias sedes educativas que quedan retiradas de sus viviendas.
- Mal estado de la infraestructura física de algunas sedes educativas que además requieren dotación de material tecnológico y pedagógico.
- Falta de coordinación para prestar el servicio de transporte escolar.
- No existen campañas de estímulo para incrementar matrículas.
- Familias sin capacidad para asumir costos derivados de la actividad escolar (uniformes, útiles escolares, alimentación y transporte).

La tasa de deserción intra-anual, representa el porcentaje de estudiantes que abandonan el sistema educativo antes de finalizar el año lectivo, dicho porcentaje para el municipio de Piedras se encuentra por debajo de la media nacional al estar en 2,25%.

En cuanto a la repitencia, ésta representa el porcentaje de alumnos matriculados en un año escolar que se encuentran repitiendo el mismo grado cursado el año inmediatamente anterior; para el municipio de Piedras esta cerró a 2018 con un porcentaje de 3,82%, el cual es bastante alto si se compara con la media nacional de 1,97% y 0,84% la departamental, o en comparación con municipios aledaños como Alvarado, el cual cerró con un porcentaje de repitencia del 0,96%.

El municipio de Piedras cuenta con el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental –CIDEA, con el que se desarrollaron las siguientes actividades en el ámbito de educación ambiental.

- Capacitación en Calentamiento Global y Código de Policía, Dirigido miembros del CIDEA, institución Educativa Fabio Lozano y Lozano y líderes ecológicos.
- Capacitación en Manejo de Residuos Sólidos y Código de Policía, Dirigido a Integrantes del CIDEA y líderes ecológicos.
- Capacitación en normatividad y formalización minera, dirigido a miembros del CIDEA, Personería, Policía.
- Capacitación mediante Taller para la Conservación de Serpientes, dirigido a miembros del CIDEA, Personería, Policía.

Para mejorar los aspectos planteados previamente, desde la administración municipal plantean la necesidad de fortalecer los procesos de desarrollo local, involucrando intensivamente de forma transversal, el sector educación.

#### 5.3.3.2.2.3 Vivienda

En materia de vivienda, el municipio cuenta con un significativo déficit en materia de cualidad de la vivienda. Este déficit se presenta según los datos del censo DANE 2018

en 42,1%, lo que presenta que un numero bastante significativo de las viviendas del municipio cuentan con déficit en la calidad de la infraestructura. Respecto a la cantidad, se presenta que este nivel es de 7,9%, marcando una variación respecto a la existencia de viviendas respecto a la solicitud de estas.

**Tabla 5.3-39 Déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda Piedras**

Déficit cualitativo de vivienda (Censo)	42,13
Déficit cuantitativo de vivienda (Censo)	7,96

Fuente: Censo DANE 2018.

En Piedras, el 41,47% de las viviendas ocupadas, se encuentran en zonas rurales dispersas de un total de 3.830 viviendas registradas en la base de datos del SISBÉN, con corte a 2019, tal y como se detalla en la siguiente ilustración:

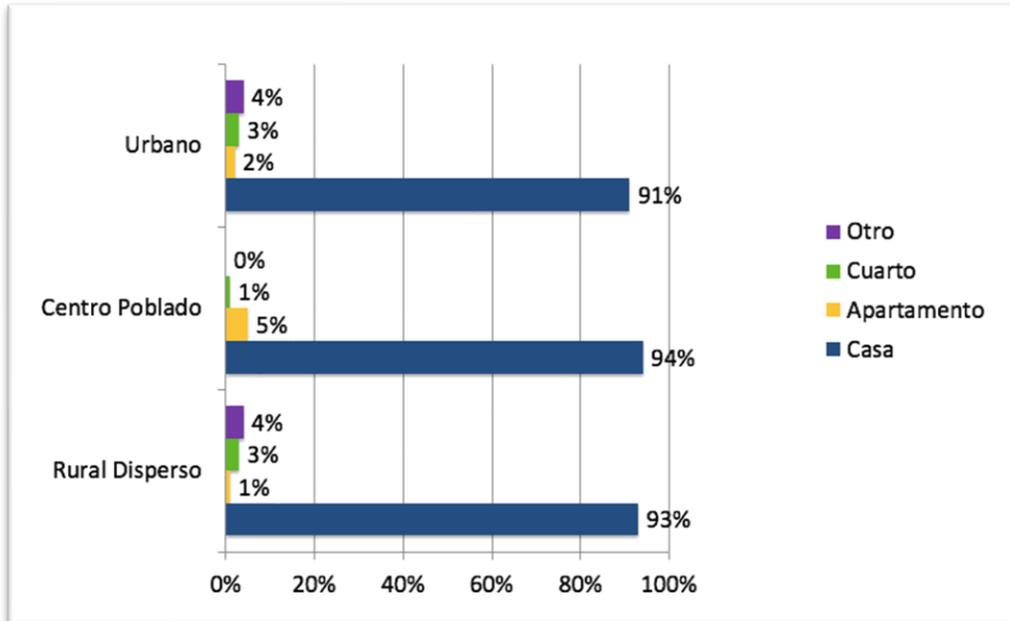


**Figura 5.3-69 Vivienda, personas y hogares**

Fuente: Censo DANE 2018

De acuerdo con el tipo de vivienda, predominan las Casas (92%), en todas las áreas geográficas censadas, según los resultados que se presentan en la figura que se presenta a continuación.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Figura 5.3-70 Tipo de Vivienda por área**

*Fuente: Censo DANE 2018*

Según la información disponible, el hacinamiento en las viviendas del municipio de Piedras es elevado, si tenemos en cuenta que existen viviendas donde solo hay un cuarto que es utilizado como dormitorio. El 16,41% de los cuartos son usados por 3 personas al tiempo, mientras que en el 6,45% de los casos, duermen 4 personas, y en el peor de los casos (2,76%), duermen hasta 5 personas en un solo cuarto.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-69 Vivienda Urbana en Piedras**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

#### 5.3.3.2.2.4 Infraestructura deportiva y recreativa

El municipio de Piedras cuenta con diferentes infraestructura deportiva y recreativa, la cual se centra tanto a nivel urbano como rural. De esta forma se identifica la presencia de parques, canchas y placas deportivas, los cuales se convierten en espacios de recreación e interacción para los residentes locales.

En lo referente al inventario de la infraestructura deportiva, el municipio cuenta con los siguientes espacios físicos para la práctica del deporte y la recreación que se presentan en la **Tabla 5.3-40**.

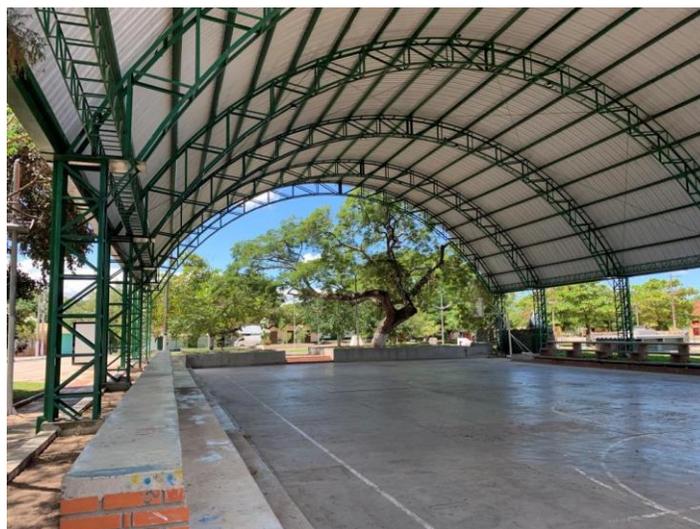
**Tabla 5.3-40 Infraestructura social – Piedras**

ESCENARIO	LOCALIZACIÓN	USO
Polideportivo Piscina Pista Atletismo	Vereda Chicalá	Espacio de natación atletismo, basquetbol y fútbol
Parque Principal	Vereda Chicalá	Actos culturales, cancha de básquetbol y microfútbol
Parque Principal	Casco Urbano	Actos culturales, cancha de básquetbol y microfútbol, parque biosaludable, voleibol.
Parque Zona La Punta	Casco Urbano	Deportes, basquetbol, recreación.

ESCENARIO	LOCALIZACIÓN	USO
Parque Principal	Centro Poblado Doima	Actos culturales, cancha de básquetbol y microfútbol
Balneario Caracolí	Casco Urbano	Turismo y recreación
Balneario La Fragua	Casco Urbano	Turismo, recreación, hostel, tejo, camping
Malecones Turísticos	Vereda Guataquisito	Ferri sobre Río Magdalena
Cancha Basquetbol	Vereda Chípalo	Deporte y actos culturales
Cancha Sintética	Casco Urbano	Espacio para fútbol sala

*Fuente: Plan de Desarrollo Municipal de Piedras 2020 - 2023*

La infraestructura deportiva se centra especialmente en la zona urbana, siendo este el principal punto de encuentro de las comunidades locales. también se encuentra sitios de presencia de este tipo de infraestructura en el centro poblado de Doima.



**Foto 5.3-70 Cancha múltiple cubierta - Piedras**

#### 5.3.3.2.2.5 Infraestructura vial

En materia de infraestructura Vial, el municipio cuenta con conexión desde la vía que comunica a Ibagué con Mariquita, a la altura del municipio de Alvarado se accede por medio de una vía que conecta directamente con el casco urbano. también desde la vía

Ibagué y Piedras (Tolima)

que conecta a Ibagué con Mariquita, se accede por el ingreso hacia el centro poblado de Doima, y desde allí por medio de un carretable se ingresa hasta el casco urbano.



**Foto 5.3-71 Variante Ibagué – Armenia – Vereda Alto Combeima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Para conectarse por medio terrestre con la ciudad de Ibagué se cuenta también con el acceso que se da desde la subestación de policía de Buenos Aires, llegando hasta el centro poblado de Doima. En las zonas rurales las vías son de tipo carretable, que reciben mantenimiento periódico.



**Foto 5.3-72 Vías Buenos Aires – Doima - municipio de Piedras**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

De los 241,5 km de vías categorizadas, tan solo el 2% se encuentra pavimentado, 42% se encuentra en tierra, pero con mantenimientos que permiten su transitabilidad, mientras que aún 136,19 km (56%), se encuentran en malas condiciones, perjudicando a la comunidad rural en su calidad de vida, así como a los productores agropecuarios por la dificultad en el transporte de sus productos.

### 5.3.3.3 Unidades territoriales

---

Se presenta a continuación el desarrollo del componente espacial con las comunidades asentadas en el área de influencia del proyecto.

#### 5.3.3.3.1 Zonas de interés en las unidades territoriales

En la zona no se identifica la presencia de zonas de reserva campesina u otro tipo de territorios colectivos ni ZIDRES (Zonas de Interés de Desarrollo Rural y Económico). En Picaleña (sector rural) se han realizado diferentes desarrollos empresariales, especialmente en la vía Picaleña – Gualanday, aunque la administración municipal plantea a futuro el desarrollo de una zona franca en dicha área.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-73 Actividad industrial – Vereda Picaleña**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

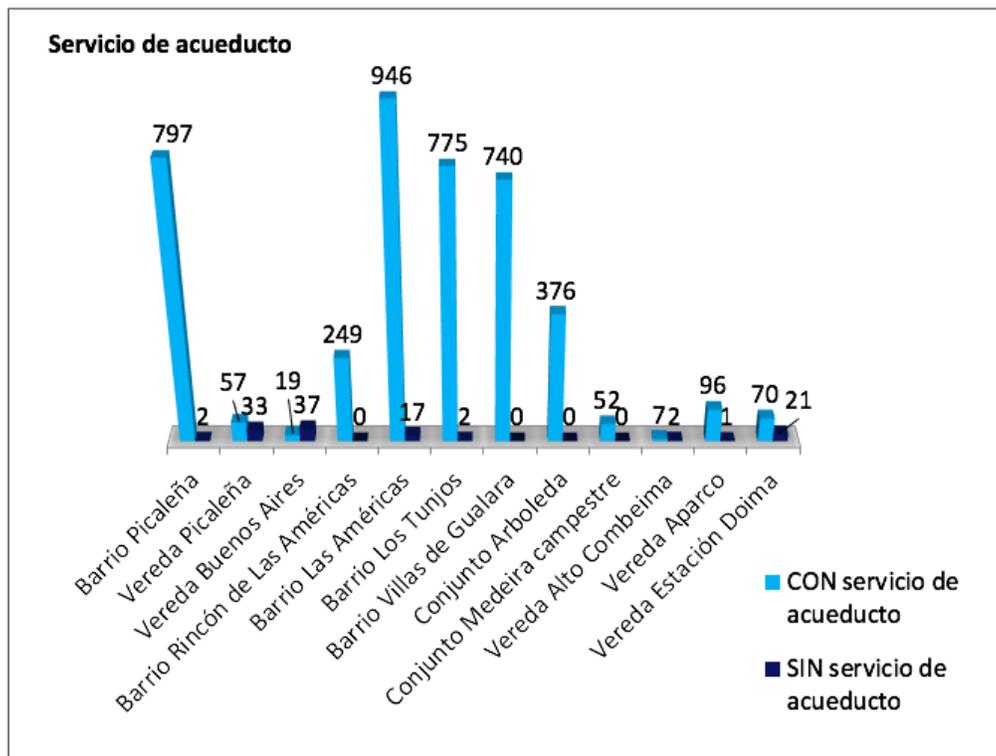
### 5.3.3.3.2 Servicios públicos en las unidades territoriales

El análisis en materia de servicios públicos para las unidades territoriales menores se presenta con base en la información disponible según los datos del Censo DANE 2018 que se referencian a continuación.

#### 5.3.3.3.2.1 Acueducto en las unidades territoriales

En materia de acceso a acueducto, en las unides territoriales se da una cobertura aceptable, la cual se establece tanto de conexión a acueducto municipal como a acueductos veredales. Para cada unidad territorial, el número de conexiones es bastante proporcional al número de viviendas.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Figura 5.3-71 Numero viviendas con cobertura de acueducto unidades territoriales**

*Fuente: Censo DANE 2018*

Para el municipio de Piedras, la vereda Estación Doima cuenta con un acueducto de tipo veredal, el cual es administrado por la Junta de Acción Comunal y tiene 70 viviendas conectadas al servicio. Esta infraestructura cuenta con un pozo profundo y un tanque de almacenamiento. Para la vereda Picalaña (sector rural) el servicio se da con conexión especialmente de pozo profundo y por medio de la concesión de Asocombeima.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-74 Tanque almacenamiento agua vereda Estación Doima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

La vereda Aparco tiene conexión al acueducto del municipio de Ibagué, el cual es almacenado en un tanque elevado y de allí se distribuye a los residentes locales. Este servicio dentro de la vereda es administrado por la Junta de Acción Comunal. La Vereda Buenos Aires no posee acueducto de tipo comunitario. Cada vivienda se surte de su propio punto de agua, sea pozo profundo o captación directa.

Para los barrios de la zona urbana, así como los conjuntos residenciales se cuenta con conexión al acueducto municipal de Ibagué, el cual tiene prestación del servicio por parte de la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado (IBAL).

#### 5.3.3.3.2.2 Alcantarillado en las unidades territoriales

Para las unidades territoriales menores, el servicio de alcantarillado se presta especialmente en la zona urbana, este por parte de la empresa IBAL. En la zona rural, se da una disposición de aguas negras a través de servicios de sistemas seticos instalados en cada vivienda.

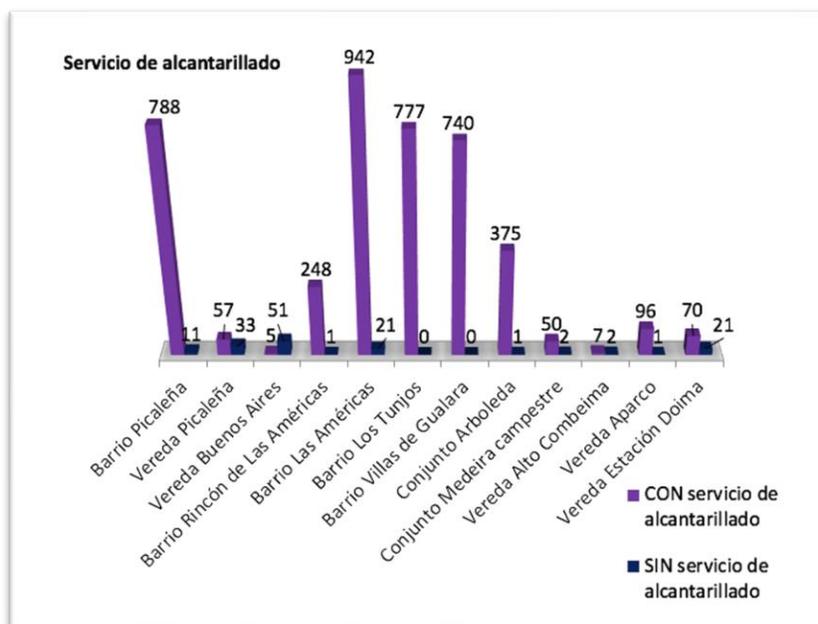
Ibagué y Piedras (Tolima)



Foto 5.3-75 Viviendas vereda Buenos Aires Vía Gualanday

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

Los menores índices relacionados con el manejo de aguas residuales domesticas se producen en la vereda Buenos Aires, del municipio de Ibagué, donde solo 5 viviendas registran conexión al servicio de alcantarillado, el resto (51 viviendas) no realizan ningún tipo de disposición de dichas aguas.



### **Figura 5.3-72 Numero viviendas con cobertura de alcantarillado unidades territoriales**

*Fuente: Censo DANE 2018*

#### 5.3.3.3.2.3 Recolección y disposición de residuos sólidos en las unidades territoriales

En materia de residuos sólidos, a nivel urbano se presenta la prestación del servicio por parte de la empresa INTERASEO S.A E.S.P. la cual presta su función tanto en la zona rural como urbanas. La disposición de los residuos sólidos se realiza en el relleno sanitario de la ciudad.

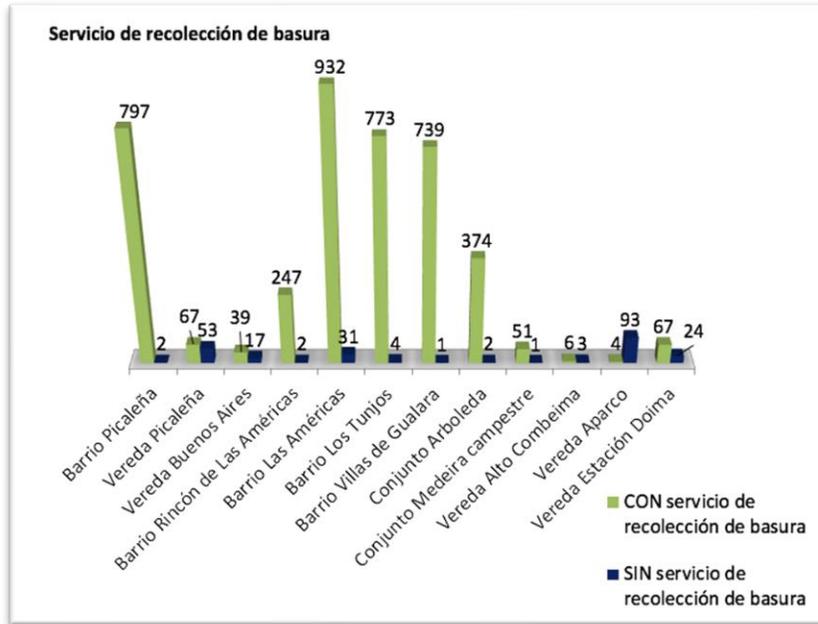


**Foto 5.3-76 Recolección de basuras Barrio Rincón de las Américas**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En general, tanto en zonas rurales como en zona urbanas se reporta el manejo de los residuos sólidos. En la siguiente grafica se aprecia las unidades residenciales que reportan servicio de recolección de basuras.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Figura 5.3-73 Numero viviendas con cobertura de recolección de basuras unidades territoriales**

*Fuente: Censo DANE 2018*

En las zonas rurales el servicio se establece a partir de las rutas programadas, las cuales se dan mínimo una vez a la semana. Estas se acuerdan con los líderes comunitarios y se informan previamente a la comunidad con el fin de que puedan disponer oportunamente de los residuos.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-77 Recolección de basuras vereda Aparco**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Según la información identificada, para la vereda Estación Doima, el servicio se presta por parte de la alcaldía municipal de Piedras, el cual presta la recolección con una frecuencia semanal.



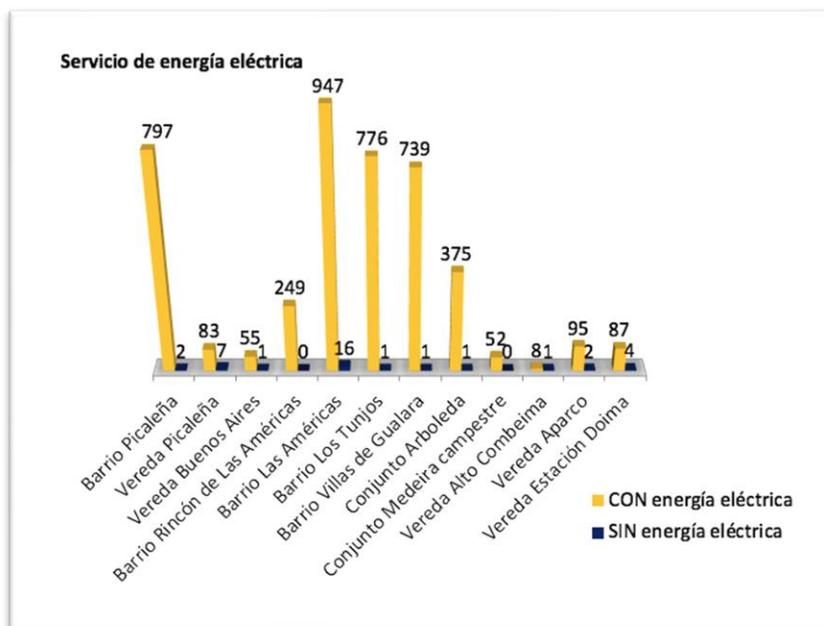
**Foto 5.3-78 Punto de recolección de residuos sólidos – Vereda Estación Doima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Ibagué y Piedras (Tolima)

5.3.3.3.2.4 Energía eléctrica en las unidades territoriales

Respecto al acceso en materia de energía eléctrica, dicho servicio se presta con un buen cubrimiento en las diferentes unidades territoriales, tanto urbanas como rurales. En la gran mayoría la cobertura supera el 98% de los hogares conectados.



**Figura 5.3-74 Numero viviendas con cobertura de energía eléctrica unidades territoriales**

*Fuente: Censo DANE 2018*

El servicio de energía eléctrica es prestado por la empresa CELSIA, quien adquirió los activos de Enertolima. El servicio se presta con una calidad aceptable tanto en la zona urbana como rural, siendo objeto de mantenimiento con cierta frecuencia las redes existentes en materia de líneas de transmisión eléctrica.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-79 Red eléctrica y motobomba acueducto vereda Estación Doima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

#### 5.3.3.3.2.5 Gas domiciliario en las unidades territoriales

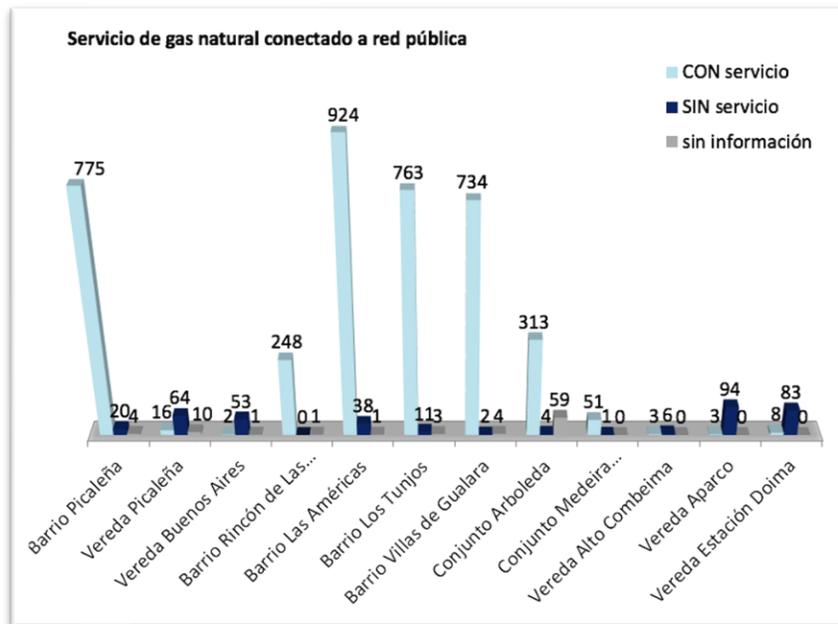
Es gas domiciliario se ha convertido en servicio público de fundamental importancia para las comunidades, esto asociado a la preparación de alimentos. A nivel de cobertura para la zona urbana, el municipio de Ibagué cuenta con el prestador del servicio Alcanos de Colombia, el cual brinda cobertura en la parte urbana y está en expansión en la zona rural.



**Foto 5.3-80 Vivienda con conexión a gas domiciliarios Rincón de las Américas**

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

En la siguiente grafica se aprecia la conexión al servicio de gas domiciliario existente para la zona urbana y rural de las unidades territorial del área de influencia del proyecto.



**Figura 5.3-75 Servicio de gas natural unidades territoriales menores**

Fuente: Censo DANE 2018

Para la vereda Estación Doima, el suministro se remite a algunas fincas, pero en la zona poblada no se registra dicho servicio. Según la líder comunitaria es porque ellos están en situación de ocupación.

5.3.3.3.2.6 Telefonía y comunicaciones

El acceso a telefonía en las zonas urbanas se da por medio de múltiples proveedores como lo son Claro y Movistar. Tanto en las zonas urbanas como rurales el servicio de telefonía se da especialmente asociado a los servicios de operadores móviles (Claro, Une,

Movistar). Dichos operadores brindan cobertura especialmente en la zona urbana y con menor calidad de señal en la zona rural.



**Foto 5.3-81 Torre de comunicación celular – Vereda Picalaña (sector rural)**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

### 5.3.3.3.3 Servicios sociales en las unidades territoriales

Se presenta a continuación una descripción general de la presencia de infraestructura de servicios sociales en las distintas unidades territoriales.

#### 5.3.3.3.3.1 Salud

La vereda Estación Doima no cuenta con centro de salud o infraestructura asociada, por lo cual, para generar la atención primaria se deben desplazar hasta el centro poblado de Doima o al municipio de Piedras, al hospital local. En caso de requerimientos especiales, la población se dirige directamente a los distintos centros médicos existentes en Ibagué, donde además encuentran cobertura de especialidades.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-82 Centro de salud barrio Picalaña**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Para el municipio de Ibagué, se cuenta con una red de instituciones de salud públicas y privadas, al cual acceden las diferentes comunidades según se la necesidad de atención. El barrio Picalaña cuenta con un puesto de salud, el cual se abre de acuerdo con las brigadas de salud que se realizan desde la secretaria de salud del municipio. Esta infraestructura cuenta con dotación básica, pero sin personal permanente.

En cercanías a la glorieta de Picalaña se está construyendo una unidad de atención intermedia, la cual tendrá cobertura para los barrios aledaños, así como para los conjuntos residenciales que se han ido estableciendo en la zona. Esta infraestructura contara con personal permanente y dotación de primer nivel de atención en salud.

En las zonas adyacentes de la comuna 9 se encuentra la presencia de la denominada Clínica Internacional de Alta Tecnología. Iniciativa privada que busca brindar cobertura de primer nivel a tratamientos especializados. En la siguiente foto se aprecia una perspectiva de la clínica desde la vía que comunica a Picalaña con Gualanday.

Ibagué y Piedras (Tolima)



Foto 5.3-83 Clínica Internacional de Alta Tecnología - Picaleña

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

#### 5.3.3.3.2 Educación

El acceso a la educación se da por medio de diferentes instituciones públicas, algunas aledañas especialmente en las zonas urbanas y otras implican la movilización de los estudiantes sobre todo en la zona rural. La vereda Estación Doima no cuenta con infraestructura de educación, para acceder a dicho servicio, los residentes locales deben movilizarse hasta el centro poblado de Doima, donde además se cuenta con un colegio.



**Foto 5.3-84 Colegio Joaquín Flores – Barrio Las Américas**

En la zona urbana se cuenta con diferentes unidades educativas, las cuales tiene cobertura a nivel de básica primaria y secundaria. Esta oferta se presta desde la Institución Educativa Oficial José Joaquín Flores Hernández y sus sedes alternas.

Para atender la creciente demanda de cupos, en el desarrollo urbanístico Arboleda del Campestre, se está construyendo una sede del mega colegio Joaquín flores, el cual brindara más de 900 cupos para todos los grados educativos. también en esta área de Arboleda del Campestre se está en desarrollo de una sede de la Universidad Minuto de Dios, que brindara dicho nivel educativo en la zona

En cercanías al barrio Los Tunjos se cuenta con una sede del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) el cual es un centro industrial y de construcción que busca brindar formación técnica a personal residente de la zona de la comuna 9 y en general del municipio de Ibagué.

La vereda Aparco cuenta con una escuela aledaña, la cual brinda acceso a básica primaria. Para el caso de la vereda Buenos aires, en su territorio se encuentra la Institución Educativa Nueva Esperanza, sede La Palma, la cual da acceso a primeria y básica secundaria.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-85 Colegio Joaquín Flores – Barrio Picalaña**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En el barrio Picalaña se cuenta con la presencia de una sede primaria de la institución educativa Joaquín Flores, dicha sede brinda acceso a el nivel educativo a los jóvenes residentes locales. En este mismo barrio se encuentra un jardín infantil del ICBF y un colegio privado. En el barrio Rincón de las Américas se encuentra una cede de un Centro de Desarrollo infantil denominada Nuevo Amanecer, que brinda servicio a más de 100 niños del sector.



**Foto 5.3-86 CDI Nuevo Amanecer -Rincón de las Américas**

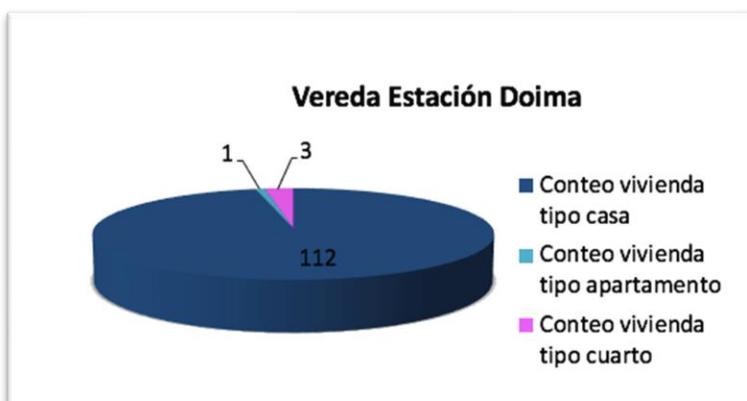
*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

5.3.3.3.3 Vivienda

Con base en la información obtenida del censo nacional de población y vivienda de DANE del año 2018, se presenta los indicadores disponibles para el número de viviendas para las diferentes unidades territoriales menores.

5.3.3.3.3.1 Vereda Estación Doima

La vereda Estación Doima se caracteriza por sus viviendas construidas en materiales con ladrillo, con piso de cemento y techos de Zinc. Estas viviendas se establecen en el antiguo corredor ferroviario que comunicaba con Ibagué.



**Figura 5.3-76 Conteo vivienda por tipo**

*Fuente: Censo DANE 2018*

Como se observa en la anterior figura, La vereda cuenta con 112 unidades de vivienda identificadas según la información del DANE, además de 3 unidades tipo cuarto y 1 tipo vivienda.

Ibagué y Piedras (Tolima)



Foto 5.3-87 Viviendas en la vereda Estación Doima

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

5.3.3.3.3.2 Vereda Picaleña (sector rural)

La vereda Picaleña (sector rural) se caracteriza por su dinámica de habitación rural dispersa, la cual se concentra especialmente en las fincas dedicadas a la actividad agropecuaria y algunas otras residencias que se establecen en su territorio.

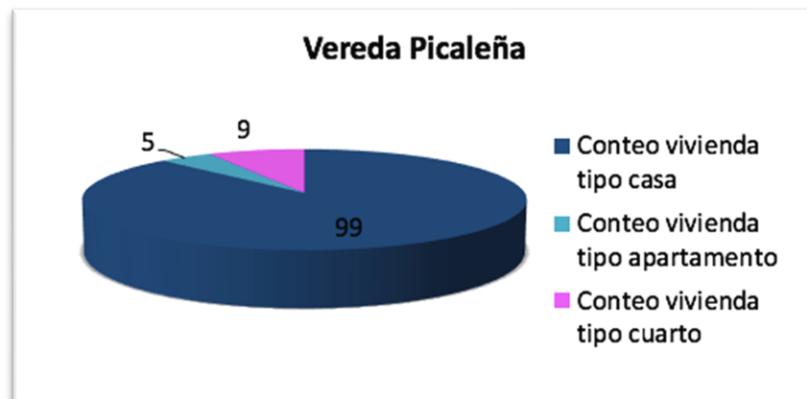


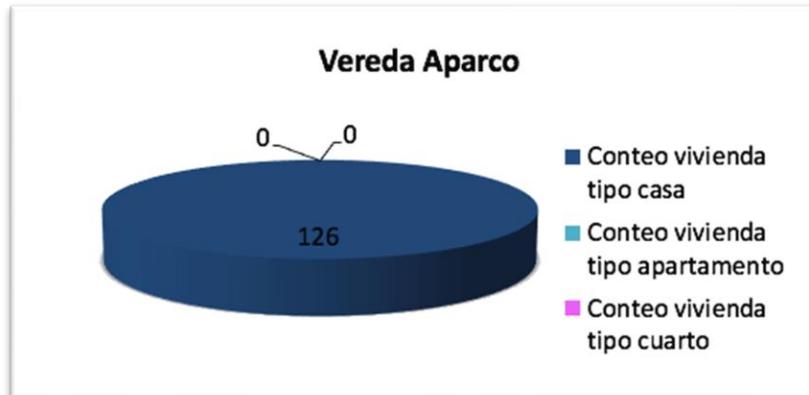
Figura 5.3-77 Conteo vivienda por tipo vereda Picaleña

Fuente: Censo DANE 2018

Con base en la información del DANE, la vereda cuenta con 99 unidades tipo casa, además se identifica la presencia de 9 unidades definidas como cuartos y 5 más asociadas a apartamentos.

#### 5.3.3.3.3.3 Vereda Aparco

La vereda Aparco se ha establecido como una zona que se ha ido convirtiendo en destino de persona que buscan un asentamiento rural y cercano a la ciudad de Ibagué, lo que ha ido cambiando su dinámica de ruralidad dispersa por un mayor número de concentración de viviendas.



**Figura 5.3-78 Conteo vivienda por tipo vereda Aparco**

*Fuente: Censo DANE 2018*

Respecto a la información disponible en por la base de datos del Censo nacional de población y vivienda del DANE, para el año 2018 la vereda Aparco presentaba 126 viviendas.

Ibagué y Piedras (Tolima)

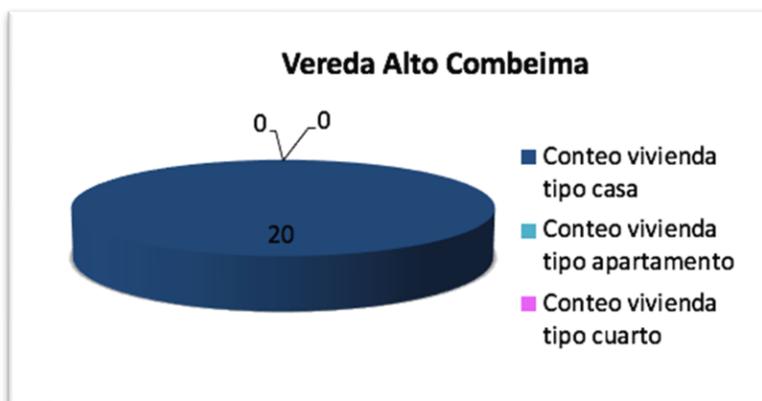


**Foto 5.3-88 Vivienda Vereda Aparco**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

#### 5.3.3.3.3.4 Vereda Alto Combeima

La vereda Aparco tiene una dinámica mixta respecto a la presencia de infraestructuras de vivienda en su territorio. En esta vereda encontramos la presencia de viviendas de tipo campestre, las cuales son aledañas a los sectores rurales característicos de dicha unidad territorial.



**Figura 5.3-79 Conteo vivienda por tipo vereda Alto Combeima**

*Fuente: Censo DANE 2018*

Con base en la información censal del DANE, para el año 2018 la vereda contaba con 20 unidades residenciales tipo vivienda.

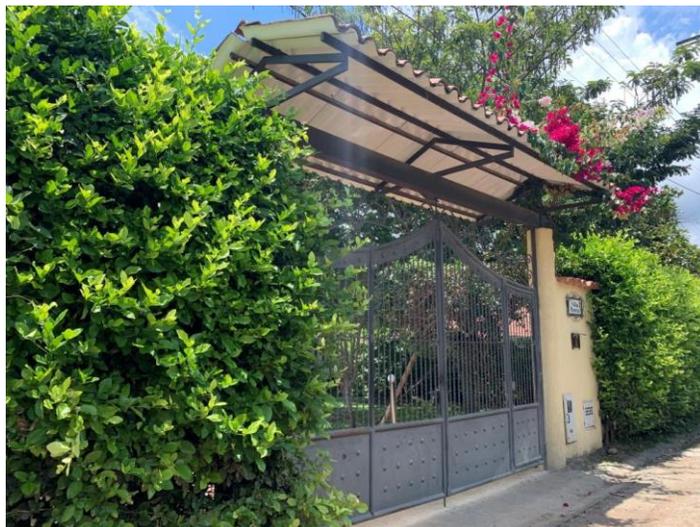


Foto 5.3-89 Entrada vivienda campestre Vereda Alto Combeima

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

#### 5.3.3.3.3.5 Vereda Buenos Aires

La vereda Buenos Aires establece su población relacionada especialmente con el sector aledaño a la vía principal que conduce a Ibagué con el peaje de Gualanday, los demás sectores se reparten en el área rural dispersa.



Figura 5.3-80 Conteo vivienda por tipo Vereda Buenos Aires

Ibagué y Piedras (Tolima)

*Fuente: Censo DANE 2018*

Según la información censal del DANE, para el año 2018 la vereda Buenos Aires contaba con 62 viviendas, de las cuales 58 se establecen como tipo casa, 3 como viviendas tipo apartamento y una se definió como vivienda tipo cuarto.



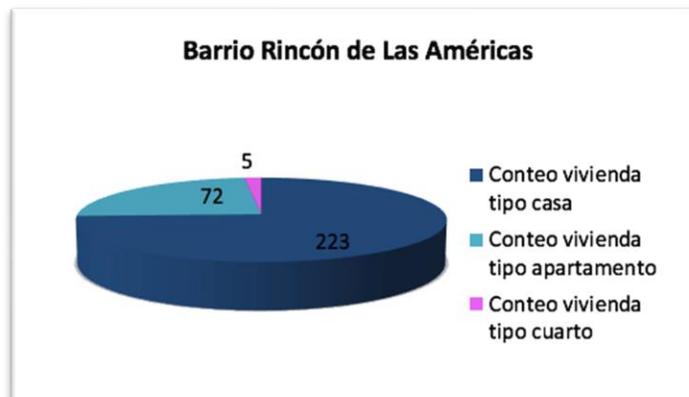
**Foto 5.3-90 vivienda Vereda Buenos Aires**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

#### 5.3.3.3.3.6 Barrio Rincón de las Américas

En la zona Urbana, el barrio Rincón de las Américas presenta una dinámica de poblamiento establecida en las viviendas que se presentan cercanas a la vía principal que conecta con el barrio Las Américas.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Figura 5.3-81 Conteo vivienda por tipo barrio Rincón de Las Américas**

*Fuente: Censo DANE 2018*

De las más de 300 unidades de viviendas identificadas en el censo DANE, para dicha unidad territorial 223 se relaciona con viviendas tipo casa, 72 se definen como vivienda tipo apartamento y 5 se definen como viviendas tipo cuarto.



**Foto 5.3-91 Viviendas Rincón de las Américas**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

#### 5.3.3.3.3.7 Barrio Las Américas

El barrio las Américas es uno de los más tradicionales de la zona, el barrio este compuesto por 950 viviendas definidas como casa, 139 apartamentos y 14 unidades de vivienda definidas como cuarto.

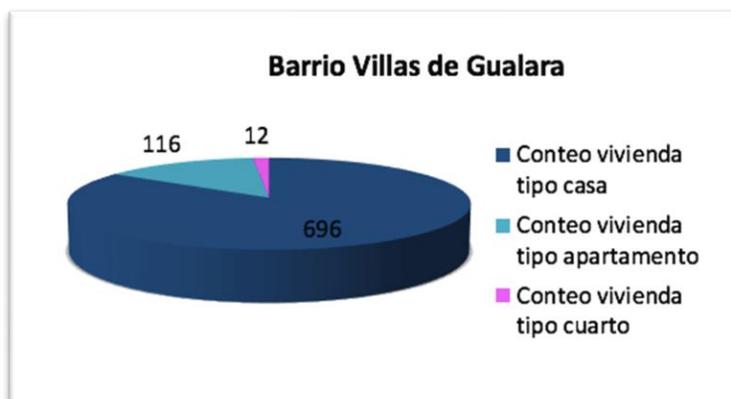


**Figura 5.3-82** Conteo vivienda por tipo Barrio Las Américas

*Fuente: Censo DANE 2018*

#### 5.3.3.3.3.8 Barrio Villas de Gualara

A pesar de que el barrio Villas de Gualara es uno de los asentamientos más recientes de la zona, su dinámica de poblamiento ha sido bastante rápida, por este motivo según la información del DANE para el año 2018 el barrio cuenta con 696 viviendas tipo casa, 116 apartamentos y 12 unidades de vivienda tipo cuarto.



**Figura 5.3-83** Conteo vivienda por tipo barrio Villas de Gualara

Ibagué y Piedras (Tolima)

*Fuente: Censo DANE 2018*

En la siguiente foto se puede apreciar la dinámica urbana del barrio Villas de Gualara, marcada por su vía principal y viviendas aledañas a dicha vía. Las cuales corresponden mayoritariamente a viviendas tipo casa.



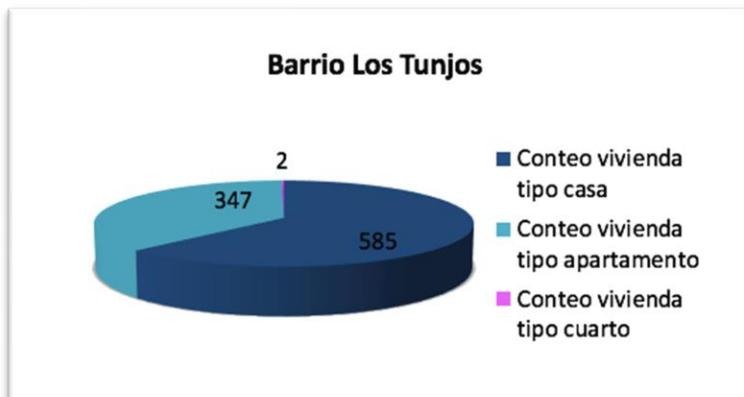
**Foto 5.3-92 Viviendas Rincón de las Américas**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

#### 5.3.3.3.3.9 Barrio Los Tunjos

El barrio Los Tunjos tiene dentro de su territorio dos etapas (Tunjos 1 y 2) además del conjunto residencial Portal de los Tunjos, compuesto por dos torres de apartamentos. Para este barrio se cuenta con 585 viviendas tipo casa, 347 apartamentos y 2 unidades de vivienda definidas como cuarto.

Ibagué y Piedras (Tolima)

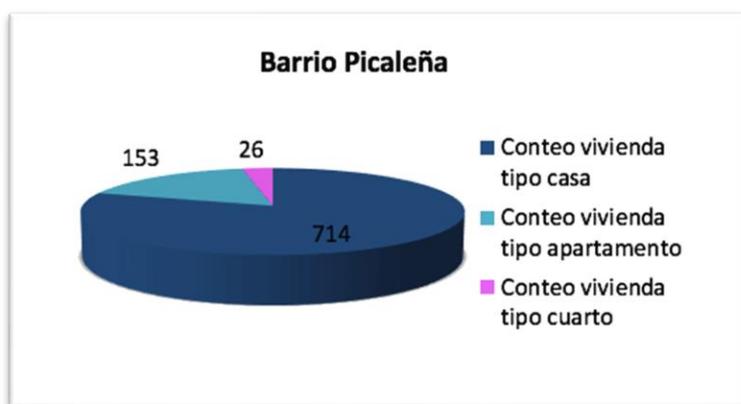


**Figura 5.3-84 Conteo vivienda por tipo Barrio Los Tunjos**

*Fuente: Censo DANE 2018*

5.3.3.3.3.10 Barrio Picaleña

Dentro de la zona, el barrio más tradicional es el barrio Picaleña, este ha tenido una dinámica mixta entre lo urbano y lo rural, la cual se ha visto modificada en los últimos años asociada a un crecimiento en su parte urbana. De esta forma, el barrio Picaleña cuenta con 714 viviendas tipo casa, 153 apartamentos y 26 unidades de vivienda tipo cuarto.



**Figura 5.3-85 Conteo vivienda por tipo Barrio Picaleña**

*Fuente: Censo DANE 2018*

Como se planteó previamente, este barrio es uno de los más reconocidos de la zona, sus viviendas no responden a procesos de urbanización, sino que se establecieron por

lotes y las mejoras que cada residente generaba a su unidad. En la siguiente foto se parecía una panorámica del barrio.



**Foto 5.3-93 Viviendas Rincón de las Américas**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

#### *5.3.3.3.3.11 Conjunto Arboleda*

Con relación al Conjunto Arboleda, este está integrado por casa de dos pisos, el conjunto cuenta con servicio de portería permanente, por lo que para su ingreso es restringido al control que se hace allí. El conjunto Arboleda cuenta con 400 unidades de vivienda tipo casa, 27 apartamentos y 2 unidades de vivienda tipo cuarto.

Ibagué y Piedras (Tolima)

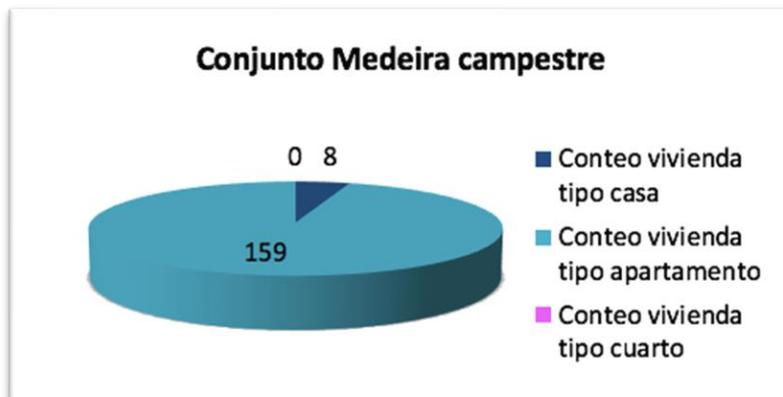


**Figura 5.3-86** Conteo vivienda por tipo Conjunto Arboleda

*Fuente: Censo DANE 2018*

5.3.3.3.3.12 Conjunto Madeira Campestre

Con relación al conjunto Madeira Campestre, este está integrado por dos torres de apartamentos, los cuales se ubican en la margen norte de la vía que conecta al aeropuerto de Ibagué con la glorieta de Picalaña. Este conjunto se conforma por 159 unidades de vivienda tipo apartamento y 8 que han sido definidas como tipo casa.



**Figura 5.3-87** Conteo vivienda por tipo Conjunto Madeira Campestre

*Fuente: Censo DANE 2018*

Ibagué y Piedras (Tolima)

5.3.3.3.4 Centros poblados con oferta de servicios administrativos y financieros en las unidades territoriales

5.3.3.3.4.1.1 Unidades territoriales menores – Municipio de Piedras

Para la vereda Estación Doima, el principal centro poblado con el que se tiene conexión es Doima, el cual se ubica a 10 minutos de distancia, en dicho sitio se accede a una oferta básica tanto en materia de educación como de salud y además de servicios administrativos. De igual forma la comunidad también accede al casco urbano de Piedras, ubicado a 30 minutos o a Ibagué por medio de la vía de Buenos Aires.



**Foto 5.3-94 Parque principal Piedras**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

5.3.3.3.4.1.2 Unidades territoriales menores – Municipio de Ibagué

Tanto para la zona urbana como rural de las unidades territoriales relacionadas con el área de influencia del proyecto, el principal punto de encuentro y acceso a servicios sociales es el municipio de Ibagué. Esto por la adyacencia que se da tanto en la parte urbana como rural.

Ibagué y Piedras (Tolima)



3

**Foto 5.3-95 Vía principal - Municipio de Ibagué**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En la ciudad de Ibagué se encuentran asentadas las diferentes instituciones públicas y privadas de mayor afluencia para la realización de gestiones. De igual forma también se da la presencia de comercio al por mayor y detal.

#### 5.3.3.3.5 Infraestructura de transporte en las unidades territoriales

La infraestructura de transporte en las unides territoriales se basa especialmente en las vías interés, urbanas y rurales, las cuales sirven para la movilidad de los diferentes residentes locales y para el desarrollo de actividades económicas como la agricultura y la industria.

Ibagué y Piedras (Tolima)



Foto 5.3-96 Vía principal – Vereda Aparco - Ibagué

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

La conectividad entre las comunidades se da por el uso de medios particulares tipo carro o motocicleta, inclusive bicicleta. De igual manera se cuenta con la presencia de rutas de transporte colectivo que benefician tanto a la zona urbana como rural. La vía Buenos Aires Doima es una de las que mayor uso tiene, no solo por los residentes de la zona, sino también por la presencia de la actividad agroindustrial, la cual implica el tránsito de maquinaria pesada.



**Foto 5.3-97 Vía Buenos Aires - Doima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

El estado de las vías rurales se deteriora con frecuencia, esto a pesar de que tanto por parte de los entes municipales como de las empresas privadas se realiza mantenimientos con cierta frecuencia. En la siguiente foto se aprecia el estado de la vía de acceso de Alvarado a Estación Doima en temporada de lluvias.



**Foto 5.3-98 Estado de la vía de ingreso Transporte público Vereda Estación Doima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En la vereda Estación Doima se cuenta con servicio de transporte público prestado por la empresa Ibaguereña, la cual hace ruta dos veces al día, partiendo del centro poblado de Doima, pasando por la vereda Estación Doima y tomando la vía que comunica con Alvarado para de allí desplazarse hacia Ibagué.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-99 Transporte público Vereda Estación Doima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Para la comunidad de la Vereda Estación Doima, el casco urbano de Piedras y el centro poblado de Doima son sus principales sitios de relacionamiento, también cuentan con posibilidad de movilización hacia la cabecera del municipio de Ibagué.



**Foto 5.3-100 Transporte publico Barrio Las Américas**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Ibagué y Piedras (Tolima)

Para las demás unidades territoriales, la cabecera municipal de Ibagué se convierte en la principal fuente de acceso a bienes y servicios a nivel local, lo cual se asume no solo con la oferta administrativa sino también de comercio y entidades privadas. De esta manera en la parte urbana se cuenta con servicio de transporte público que pasa con bastante frecuencia y que permite a los habitantes locales movilizarse por toda la ciudad.

Parte de la infraestructura que es de uso común es la relacionada con las ciclovías, las cuales se establecen paralelas a la vía doble calzada, pasando por los barrios Rincón de las Américas y Las Américas, en inmediaciones del Round Point Picaleña, además de la existencia de la ciclovía que conecta a Picaleña con la vereda Buenos Aires.

#### 5.3.3.3.6 Medios de comunicación en las unidades territoriales

La radio y la televisión se convierten en los principales medios de comunicación a los que acceden tanto las comunidades urbanas como rurales. El servicio de internet se ha ido estableciendo como opción para el acceso a información, este se presta domiciliario en la zona urbana y se cuenta con servicios satelitales que favorecen a los habitantes de las zonas rurales.

En materia de telefonía, la telefonía móvil o celular se convierte en la principal opción para la comunicación para el servicio de los residentes locales, incluyendo a la vereda Estación Doima, la cual cuenta con una torre celular de la Empresa Claro y que brinda cobertura a la zona.

#### 5.3.3.3.7 Dinámica de acceso a servicios públicos y sociales en las unidades territoriales

El acceso a los servicios públicos y sociales se da bajo la oferta pública, la cual se establece en las diferentes infraestructuras sociales que se dan en la zona. Dicha oferta se da tanto para las zonas rurales como para las urbanas.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-101 Infraestructura vial barrio Los Tunjos**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En la zona se cuenta con amplia presencia de transporte público, esto asociado tanto a la existencia de zonas habitadas como a la presencia de la casa de la moneda y la cárcel de Picaleña, ambas ubicadas en inmediaciones de los barrios Los Tunjos y las Américas.

### 5.3.4 Componente económico

---

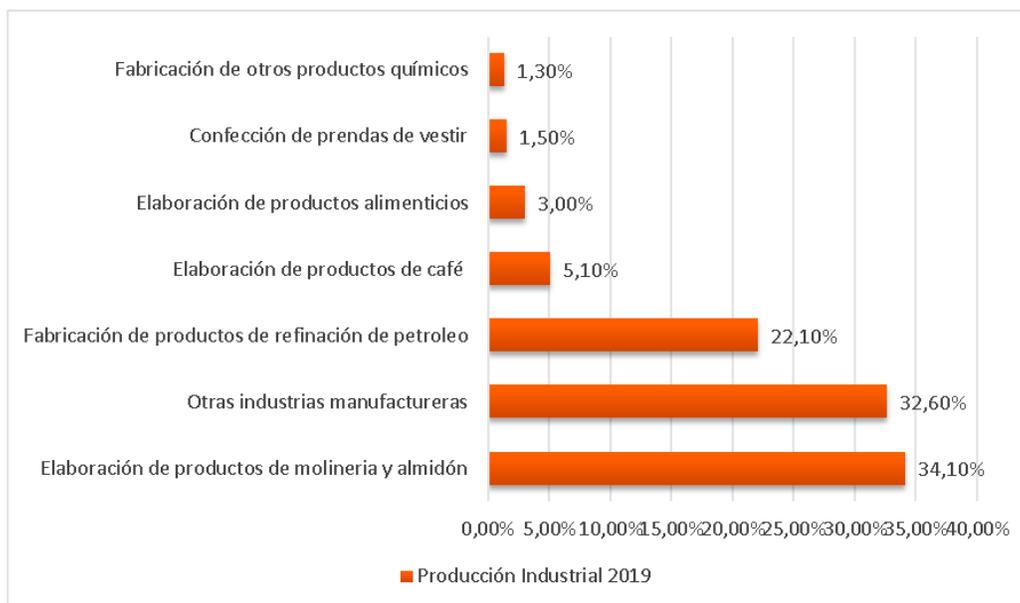
En el departamento del Tolima destaca la minería, que se basa en la extracción de oro, caliza – mármol, rocas ornamentales, talco, feldespato, gravas y arenas para construcción, arcillas para ladrillera, la producción de petróleo y gas ha venido en aumento en los últimos años, debido a descubrimientos de nuevos campos en los municipios de Melgar, Ortega, Purificación, Piedras, Alvarado entre otros.

#### 5.3.4.1 Municipio de Ibagué

---

En materia económica, a nivel departamental los sectores de mayor tradición se relacionan con la agricultura, especialmente con los cultivos de arroz, y la ganadería han sido las actividades económicas tradicionales de toda la región. También se encuentran

diferentes desarrollos industriales, presencia de empresas de cementos. Para el resto de los municipios, la actividad agropecuaria y el turismo es el eje de sus economías.



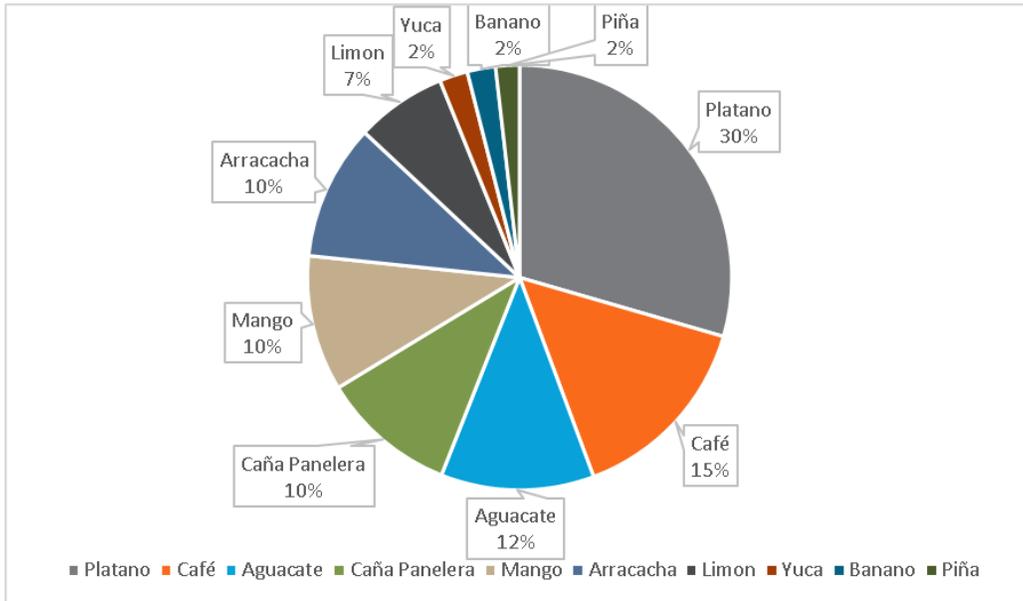
**Figura 5.3-88 Producción industrial departamento del Tolima en Colombia**

Fuente: Ministerio de Comercio. Perfiles Económicos Departamentales – Departamento del Tolima<sup>20</sup>

En cuanto a la participación por sectores económicos para el año 2017, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en la actividad agrícola reporta que, en materia de cultivos permanentes, el plátano es el principal elemento, seguido del café y del aguacate. En la siguiente figura se aprecia la distribución de los cultivos permanentes a nivel departamental.

<sup>20</sup> Ministerio de Comercio. Perfiles Económicos Departamentales – Departamento del Tolima. Disponible en línea: <https://www.mincit.gov.co/getattachment/eda93571-34c2-48d8-956e-6cffb358d488/Tolima>

Ibagué y Piedras (Tolima)



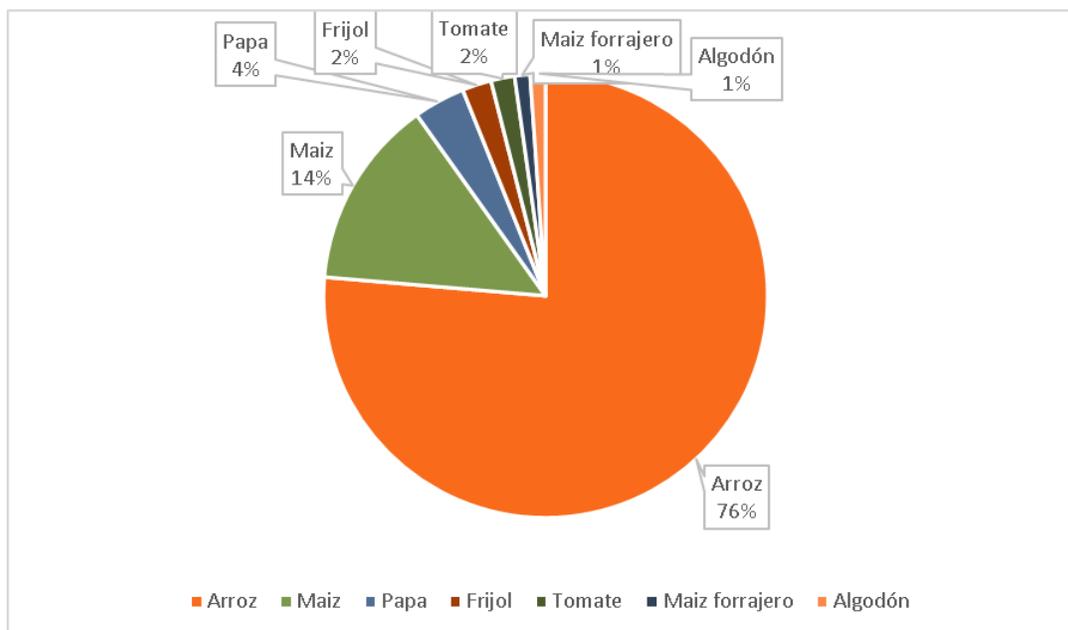
**Figura 5.3-89 Distribución de cultivos permanentes a nivel departamental**

Fuente Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural 2017<sup>21</sup>

En materia de cultivos transitorios, el principal aportante a la economía departamental es el arroz con el 76% de la producción, siendo además uno de los emblemas de la actividad agrícola en el Tolima, después de este cereal, el cultivo del maíz es el que representa la segunda posición, con un 14% de la producción del departamento. En la siguiente tabla se aprecia la distribución de los cultivos temporales y su porcentaje de participación a nivel departamental.

<sup>21</sup> Ministerio de Agricultura y desarrollo rural. Evaluaciones Agropecuarias Municipales EVA. Disponible en línea <https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Evaluaciones-Agropecuarias-Municipales-EVA/2pnw-mmge/data>

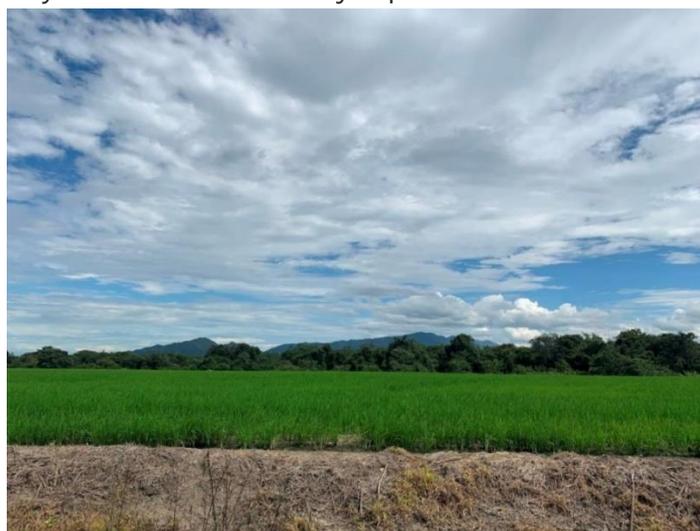
Ibagué y Piedras (Tolima)



**Figura 5.3-90 Distribución de cultivos Transitorios a nivel departamental**

Fuente Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural 2017

En relación con el sector pecuario, para el año 2015 el ICA reporta 599.711 cabezas de ganado bovino; 86.083 porcinos, de los cuales el 26% corresponde a producción tecnificada y el 74% a producción en traspatio. En otras especies pecuarias hay principalmente ganado equino con 118.214 cabezas, caprino con 2.308 ejemplares, ovino con 43.715 cabezas y bufalino con 2.572 ejemplares.



**Foto 5.3-102 Áreas de cultivo de Arroz Vereda Picalaña**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En el sector avícola existen 4.078.800 aves de postura y 1.355.900 de engorde siendo una de las industrias más representativas a nivel regional. Por otra parte, en la producción acuícola, las principales especies que se cultivan son alevinos, carpa, mojarra roja, tilapia negra, tilapia roja, trucha y cachama, reportando una producción total de 1.024.363 kg. En la actividad minera se explotó metales preciosos y también se dio extracción de petróleo y de gas natural, así como las actividades de servicios relacionadas.

El departamento del Tolima es un eje estratégico de la movilidad a nivel nacional, cuenta con la presencia de diferentes vías que conectan al interior del país con los diferentes puertos tanto en el océano pacífico como en atlántico.

El municipio de Ibagué hace parte del territorio denominado informalmente como "El Triángulo de Oro"<sup>22</sup> lo que le permitió a Ibagué establecerse como una de las ciudades intermedias más relevantes en el contexto colombiano, pero con gran dependencia de Bogotá.

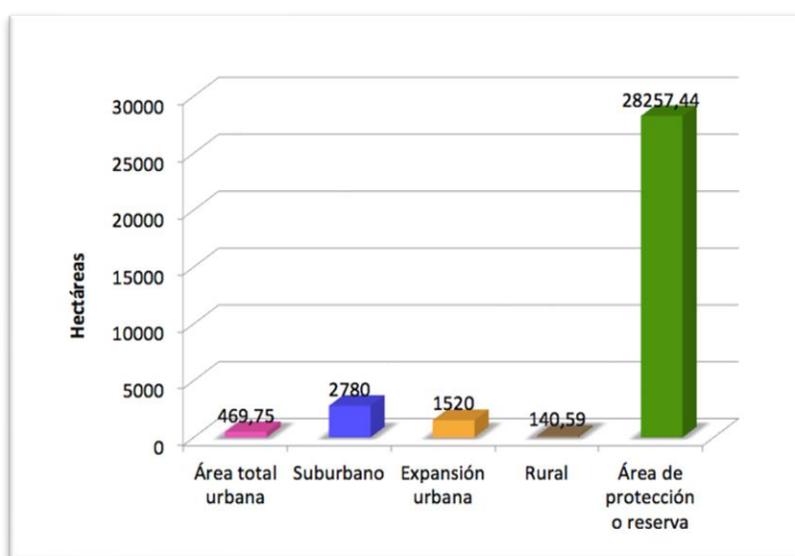
Ibagué representa el 2,1% del PIB nacional y constituye el 38,9% del PIB departamental. La ciudad se ha caracterizado por la prestación de servicios, en donde el 59% del empleo proviene de este sector, junto con el comercio. Sin embargo, la ciudad debe hacer esfuerzos para potencializar su economía, reducir el desempleo y la desigualdad. La ubicación estratégica de Ibagué la convierte en un punto de paso obligado de productos y mercancías a nivel nacional, por lo que existe la necesidad de constituir a la ciudad en un nodo logístico con impacto a nivel nacional. De esta manera, el estudio formula una intervención concreta en el marco del sector logística. Específicamente se propone el proyecto Plataforma Logística de Ibagué: una apuesta por la competitividad que conecta Colombia.

---

<sup>22</sup> Corresponde al Triángulo de Desarrollo Urbano del país y comprende el territorio entre las ciudades de Bogotá, Cali y Medellín.

### 5.3.4.1.1 Estructura de la propiedad en el municipio de Ibagué

Según la Secretaría de Planeación Municipal, el área por clases de suelo en el municipio de Ibagué se representa en función de la información disponible según los datos identificados en la secretaria de planeación municipal y presentada en la siguiente tabla a continuación.



**Figura 5.3-91 Estructura de la propiedad en el Municipio de Ibagué**

*Fuente: Secretaría de Planeación Municipal, 2019*

### 5.3.4.1.2 Procesos productivos y tecnológicos en el municipio de Ibagué

Con relacion a la existencia de procesos productivos y tecnológicos, estos se han ido estableciendo a partir de la necesidad de brindar condiciones óptimas para el desarrollo de actividades relacionadas con el teletrabajo. De esta manera la población de Ibagué requiere el uso masivo de internet lo que impacta a la macroeconomía y mejora la calidad de vida al ciudadano.

Para aumentar el índice de uso de internet la administración municipal ha garantizado el funcionamiento de las 53 zonas WIFI. Este servicio de internet gratuito se presta a

Ibagué y Piedras (Tolima)

través de las zonas WIFI hace parte del plan de acción de la política pública de ciencia tecnología e innovación, de las cuales 4 zonas WIFI tienen infraestructura técnica entregada por Ministerio de las TIC. Lo anterior permitiendo la masificación y estimulación el uso de internet, así mismo teniendo en cuenta el componente de Infraestructura del ecosistema digital donde se garantice el acceso a internet gratuito, dirigido a las familias del sector urbano y rural de la ciudad.

5.3.4.1.3 Caracterización del mercado laboral actual en el municipio de Ibagué

Respecto a la caracterización del mercado laboral actual para el municipio de Ibagué, según el Plan de Desarrollo de Ibagué, 2020 – 2023, las ramas de actividad que generan mayor número de empleos relacionados con actividades de prestación de servicios, así como la existencia de proceso asociados a las actividades agropecuarias.

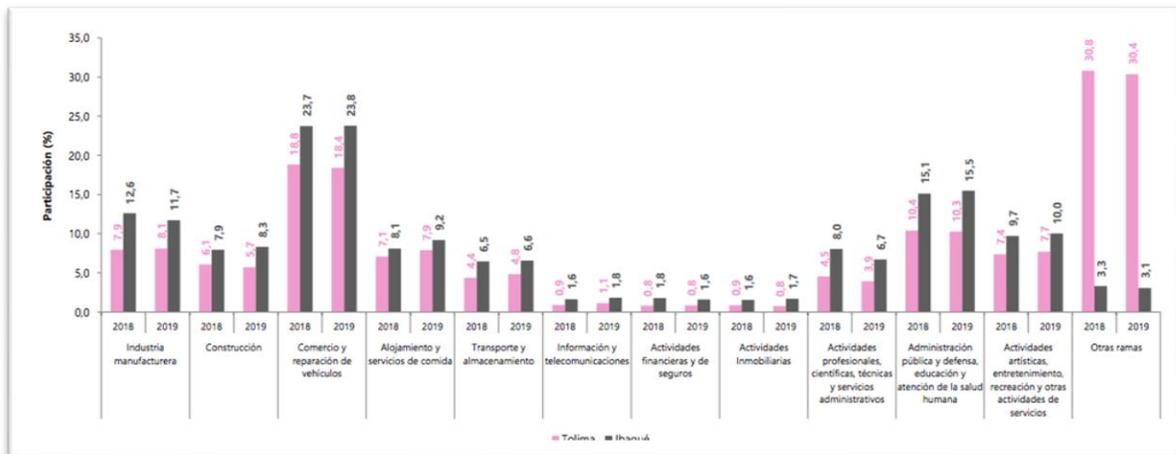


Figura 5.3-92 Composición de la población ocupada, según ramas de actividad, Ibagué

Fuente: DANE, 2020

Para el año 2018 el municipio de Ibagué presentó un valor agregado de 8.238 miles de millones de pesos, en donde las actividades terciarias (servicios) representan el 74,5% del valor agregado total del municipio, seguido de las actividades secundarias (industria

y construcción) con una participación de 20,9% y finalmente las actividades primarias (agropecuario y minería) con una participación de 4,6%.



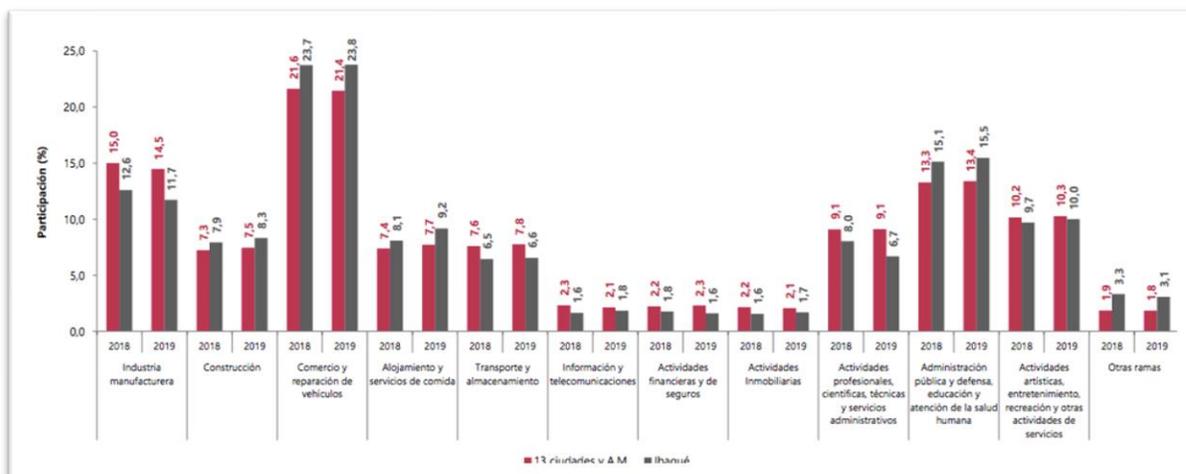
**Foto 5.3-103 Ingreso a zonas industriales cerca a la vereda Picalaña**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

El comportamiento de mercado laboral por sexo, para el promedio de enero – diciembre la tasa global de participación para las mujeres fue de 82.4% y 80.2% para los hombres. En cuanto a la tasa de ocupación para mujeres fue 49.8% y para los hombres de 62.8%; y la tasa de desempleo en las mujeres 15.6% mientras que para los hombres es de 13.0%. Se notan las mismas brechas entre hombres y mujeres a nivel nacional.

No obstante, la ciudad es opacada al presentar una de las mayores tasas de desempleo del país, situación que se vio reflejada a finales del año 2015, con una cifra estimada de 14,9%. Para el mes de diciembre de 2019, la tasa de desempleo en el país fue 10,8% lo que representó un aumento de 0.4 puntos porcentuales en comparación con diciembre de 2018 (10.4%). En el caso de Ibagué, la tasa de desocupación para el trimestre octubre diciembre fue del 17,6% ocupando el segundo lugar y teniendo un incremento durante el año de 2,4% al comparar este indicador frente a la medición de diciembre de 2018 la cual fue del 15,2%.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Figura 5.3-93 Composición de la población ocupada, según ramas de actividad 13 Ciudades y A.M. e Ibagué**

*Fuente: DANE, 2020*

Por lo que concierne el mercado informal, según los datos arrojados por el DANE en el año 2020<sup>23</sup>, podemos ver alarmantes cifras, como se reportan a continuación.

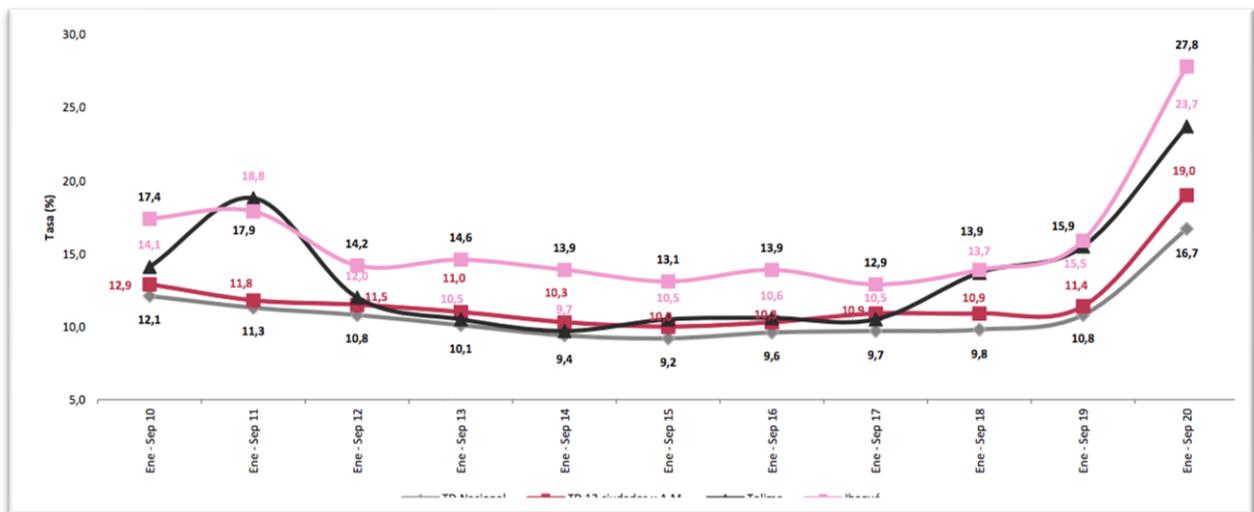
Indicador	Total 13 ciudades y A.M				Tolima				Ibagué			
	Año 2019		Año 2018		Año 2019		Año 2018		Año 2019		Año 2018	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
TD (%)	9,6	13,0	9,2	12,6	11,7	20,3	9,8	16,9	14,4	18,5	13,0	15,6
TD jóvenes** (%)	15,9	22,3	15,5	21,6	18,1	33,1	15,9	28,6	23,1	30,8	20,8	25,9
Proporción ocupados informales (%)	44,1	48,7	45,7	48,7	66,6	67,1	66,1	67,4	50,6	54,4	52,1	57,8

<sup>23</sup> Información completa acerca del estudio sobre el mercado laboral, realizado por el DANE en el año 2020, disponible a la página <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/planes-departamentos-ciudades/201120-InfoDane-Ibague-Tolima.pdf>

**Figura 5.3-94 Tasa de desempleo (TD) y proporción de ocupados informales 13 Ciudades y A.M., Tolima e Ibagué Año 2019- 2018**

*Fuente: DANE, 2020*

Según la información del DANE, sobre el estudio de mercado laboral realizado en el año 2020<sup>24</sup>, también las tasas de desempleo en Ibagué tienen unos porcentajes mayores a la media nacional.



**Figura 5.3-95 Tasa de desempleo (TD) Total nacional, 13 ciudades y áreas metropolitanas, Tolima e Ibagué Enero – septiembre (2010-2020)**

*Fuente: DANE, 2020*

A nivel empresarial, el desarrollo de este sector en el municipio de Ibagué presenta un tejido compuesto de micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) y caracterizado por una elevada informalidad.

### Agricultura y desarrollo rural

<sup>24</sup> Ibidem.

Ibagué y Piedras (Tolima)

En el municipio de Ibagué la producción agropecuaria está determinada bajo dos lógicas, una producción arrocera y ganadera ubicada en diez veredas de la zona plana (abanico de Ibagué) donde predominan fincas con importantes extensiones de tierra que han logrado incorporar a la producción y la agroindustria un nivel tecnológico que permite realizar la actividad a mediana y gran escala y, la zona de montaña diversificada, con baja mecanización donde se concentra el mayor número de habitantes que realizan la producción de las agriculturas familiares y de economía campesina y cuyo sistema productivo principal es el cultivo del café desarrollado en 94 veredas.



**Foto 5.3-104 Infraestructura agropecuaria Vereda Aparco**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

El municipio de Ibagué cuenta con 26.409 (has) dedicadas a cultivos agrícolas, que equivalen al 18.77% del área total, un 33,1% está dedicada a pastos (ganadería extensiva), un 20,1% en bosques, 13,6% en rastrojo y un 11,2% a otros usos (Grafico 1, Tabla 1). El área sembrada en cultivos agrícolas en el Municipio de Ibagué, ha tenido una leve variación en los últimos años, con una ligera tendencia positiva durante el período 2016 – 2018, sin embargo, el porcentaje de uso del suelo agrícola sigue siendo muy inferior al área ocupada por la ganadería extensiva (33.1%), situación que puede revertirse a mediano y largo plazo con sistemas productivos anuales y perennes que tengan menor

impacto sobre el ambiente al actuar como sumideros y a la vez generar menos gases de efecto invernadero-GEI.

De acuerdo con el Censo Pecuario Nacional (ICA, 2019)<sup>6</sup> el municipio de Ibagué cuenta con una población de 39.216 Bovinos en 1.405 predios del sector rural y semiurbano. Así mismo se reportan 839 ovinos, 230 caprinos, números muy inferiores frente al contexto departamental y nacional, 525 búfalos que se constituye en la mayor muestra departamental, 7.703 equinos y 5.368 porcinos. Para el año 2019 existen 79 granjas avícolas comerciales con una población de 5.243.793 animales. Referente a la producción de aves de traspatio de acuerdo con el reporte de ICA para el año 2019 hay 215 predios con 1600 animales.

En Ibagué se encuentran establecidas 7 granjas piscícolas con 68 estanques en uso con un área promedio por estanque 499 m<sup>2</sup> las tres principales especies son Tilapia Roja, Tilapia Negra y cachama (AUNAP. 2018 y Anuario Estadístico Municipal 2018 -2019). Referente al acceso a crédito, la Alcaldía de Ibagué, en cumplimiento del Acuerdo 016 del 12 de agosto de 2016 suscribió un convenio para que pequeños y medianos agricultores accedieran a la banca formal, apoyando sus créditos con garantía complementaria FAG en convenio con el Banco Agrario de Colombia y la asignación de Incentivo a la Capitalización Rural Ibagué – ICRI, mediante la suscripción de un contrato con FINAGRO, lo que permitió la siembra de nuevas hectáreas de cultivos promisorios, el incremento de la producción pecuaria y la construcción de infraestructura productiva.

### **Turismo**

En el comparativo nacional por departamentos el Tolima ocupa el puesto 14 entre 31, en el ranking del índice de competitividad turística, este indicador puede tomarse como referencia para Ibagué y marca un derrotero en la tura de acciones para fortalecer este importante sector de la economía.

#### 5.3.4.1.4 Polos de desarrollo y/o enclaves que interactúan con el área de influencia en el municipio de Ibagué

En materia de desarrollo, el municipio de Ibagué ha establecido diferentes rutas encaminadas a generar mejores condiciones a la economía local. De esta manera la agroindustria sigue siendo el principal motor de la economía, apoyado también en la existencia de diferentes desarrollos industriales. De igual forma se cuenta con el desarrollo de instituciones prestadoras de servicio de salud como la Clínica internacional de alta Tecnología, ubicada en la vía Picaleña - Gualanday.



**Foto 5.3-105 Centro médico Clínica internacional de alta Tecnología- Vía Picaleña**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

También para el municipio se está estableciendo la iniciativa de una zona franca, la cual pueda aprovechar no solo las condiciones de áreas disponibles asociadas especialmente a la zona de Buenos Aires, sino también las diferentes rutas de conectividad, lo que le hacen una zona estrategia para el país.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-106 Actividades de construcción Arboleda del Campestre**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

El crecimiento en la construcción de vivienda también se identifica como otro factor de interés para el desarrollo económico local, este se da en las diferentes áreas destinadas para la expansión urbana donde ya se viene materializando proyectos de esta índole a nivel local.

#### 5.3.4.1.5 Estructura comercial, redes de comercialización, cadenas productivas en el municipio de Ibagué

La principal industrial de Ibagué, la agroindustria tiene una cadena de comercialización marcada por la presencia de los grandes cultivos, los cuales surten a los diferentes molinos que se encuentran en la zona, estos a su vez generan el recurso que se da a los diferentes compradores para su destinación final. De esta manera la presencia de infraestructura vial se convierte en un elemento clave en el desarrollo de las cadenas productivas en el municipio.

#### 5.3.4.1.6 Empresas productivas en los sectores primario, secundario y terciario

Con relación a la presencia de empresas productivas de los diferentes sectores, el municipio de Ibagué es la unidad territorial que mayor número de empresas posee

dentro de su territorio, a continuación, se presenta las principales características de dichos sectores a nivel local.

**Tabla 5.3-41 Principales empresas productivas municipio de Ibagué**

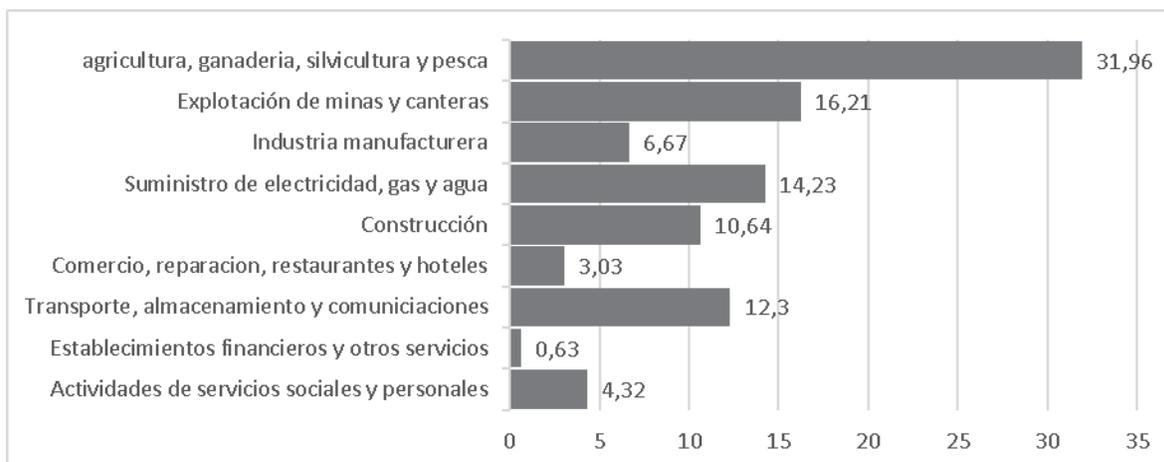
EMPRESAS POR SECTOR ECONÓMICO EN IBAGUÉ	
SECTOR	Número de empresas
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	1721
Otras actividades de servicios	1709
Construcción	1400
Actividades profesionales, científicas y técnicas	1105
Industrias manufactureras	748
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	634
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	445
Actividades inmobiliarias	404
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	315
Información y comunicaciones	312

Fuente: Directorio de Empresas - Informa Colombia. Disponible en línea [https://www.informacolombia.com/directorio-empresas/departamento\\_tolima](https://www.informacolombia.com/directorio-empresas/departamento_tolima)

De las 9.935 empresas que reporta el directorio de empresas Informa Colombia, para el municipio de Ibagué, la gran mayoría se relacionan con la actividad de comercio al por mayor y por menor y otras actividades de servicios, siendo consistente con la ubicación de Ibagué como capital de departamento de centro de la oferta local.

Respecto a las actividades que agregan valor a la economía local, según la información disponible en las fichas territoriales del Departamento Nacional de Planeación, para el municipio de Ibagué la actividad más representativa es la relacionada con la agricultura, lo que se relaciona directamente con su vocación agropecuaria. En la siguiente figura se aprecia a distribución de las actividades que agregan valor a nivel local.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Figura 5.3-96 Actividades que agregan valor a la economía local Ibagué**

*Fuente: Censo Nacional Agropecuario 2014, DANE*

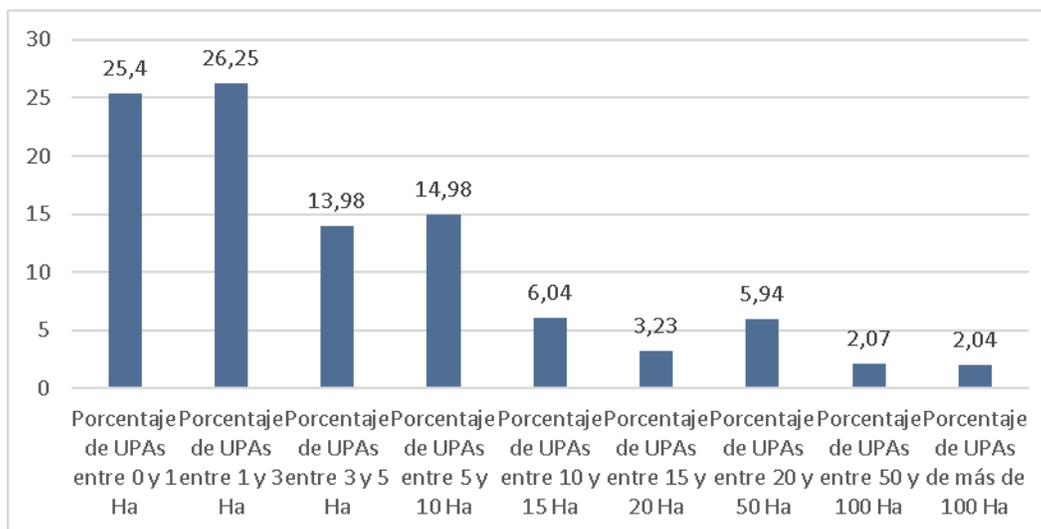
#### 5.3.4.1.7 Tamaño de la Unidad Agrícola Familiar

Las unidades agrícolas familiares para el municipio de Ibagué se establecen con base en la Resolución 041 de 1.996 en el rango entre las 11 a las 17 hectáreas por unidad agrícola ubicada en zonas rurales.

Referente a las Unidades Productivas Agropecuarias (UPA), las cuales son factor de análisis con relación a la dinámica de distribución de la tierra a nivel local. Con base en la información del Censo Nacional Agropecuario<sup>25</sup>, para el año 2014, en el municipio de Ibagué se presentan los datos a continuación.

<sup>25</sup> Censo Nacional Agropecuario 2014. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/censo-nacional-agropecuario-2014>

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Figura 5.3-97 Unidades productivas agropecuarias Ibagué**

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 2014, DANE

Para el municipio de Ibagué, la mayoría de las unidades se establecen en el rango entre las 0 y 3 hectáreas, refiriéndose a unidades pequeñas de uso doméstico o particular., los porcentajes de unidades de más de 50 hectáreas se relacionan con el 4,11% del total de las unidades.

### 5.3.4.2 Municipio de Piedras

#### 5.3.4.2.1 Estructura de la propiedad en el municipio de Piedras

Según la clasificación del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, realizada en el año 2009, el tamaño promedio de los predios rurales del municipio de Piedras es de 22,04 ha, correspondiente a la categoría de pequeña propiedad. No obstante, según la resolución 041 de 1996 emitida por el Instituto Colombiano para la Reforma Agraria (Incora)<sup>26</sup>, a través de la cual se determinan las extensiones de la UAF por zonas relativamente

<sup>26</sup> INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA REFORMA AGRARIA. Resolución 041 de 1996 mediante la cual se determinan las extensiones de la UAF por zonas relativamente homogéneas.

homogéneas, en el municipio de Piedras se establecen las siguientes extensiones de UAF:

- Para la zona relativamente homogénea cálida plana mecanizable sin riego, se definen dos rangos de UAF según la aptitud de los suelos: para explotaciones mixtas con mayor tendencia agrícola: 10 a 16 ha; y para explotaciones mixtas con mayor tendencia ganadera de 27 a 37 ha.
- Para la zona relativamente homogénea cálida plana mecanizable con riego, se define una UAF de 8 a 14 ha.

En cuanto a las condiciones de la tenencia de la tierra, en el total del municipio la mayoría de las personas viven en predios propios, esta situación se replica en el área rural, debido a su alta predominancia en Piedras.



**Foto 5.3-107 Actividad Ganadera – Vereda Estación Doima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

#### 5.3.4.2.2 Procesos productivos y tecnológicos en el municipio de Piedras

La economía de la zona rural del municipio de Piedras – Tolima, está basada principalmente en el desarrollo de actividades asociadas con la agricultura, la ganadería bovina, la pesca y la actividad petrolera.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-108 Centro de Atención empresa petrolera Telpico - Piedras**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

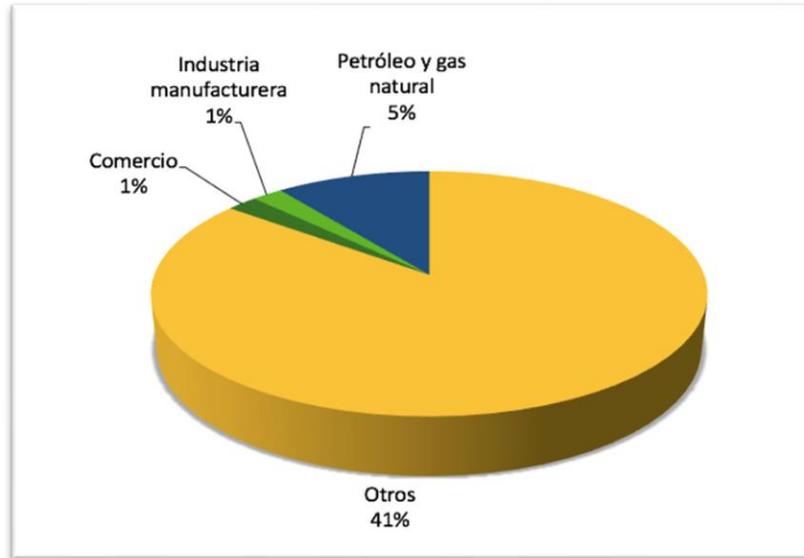
En la agricultura se estacan los cultivos de: arroz, yuca, maíz, limón, mango y plátano, mientras que para la ganadería la explotación está dirigida a la cría y ceba de ganado doble propósito (64%) y de producción de carne (36%).

#### 5.3.4.2.3 Caracterización del mercado laboral actual en el municipio de Piedras

Dentro de las actividades presentes en el municipio asociadas al mercado laboral, resaltan especialmente la actividad agropecuaria, la presencia de ciertos desarrollos de la industria petrolera y también la oferta de servicios a nivel local.

En lo referente al comercio, industria y turismo de Piedras, los Sectores Secundario y Terciario representan tan solo el 2% del total de las actividades económicas del municipio. De estas, las actividades económicas con más participación en el PIB municipal de 2015 se presentan en la siguiente figura.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Figura 5.3-98 Participación de Actividades Económicas en el PIB 2015**

*Fuente: DANE 2015*

Lo anterior demuestra una fuerte dependencia en las actividades provenientes del campo, así como de las actividades generadas por grandes empresas y multinacionales dedicadas a la explotación de hidrocarburos, situación que se ha venido viendo negativamente por su deterioro a los ecosistemas y contaminación ambiental, que no genera el impacto positivo que se esperaba en cuanto a generación de empleo, ya que el municipio en su mayoría solo puede aportar mano de obra no calificada.

Al analizar las grandes sumas que se exportan desde Piedras, específicamente de petróleo crudo, se hace necesario empezar a vincular a la empresa privada con sus programas de responsabilidad social empresarial, a fin de que por medio de Alianzas Público-Privadas, se logre la implementación de proyectos de grande impacto para la comunidad de Piedras.

Importante señalar de la información anterior, que el 54,28% de las mujeres de Piedras, se dedican a oficios del hogar; el 16,28% se dedican al estudio y el 13,89% ha trabajado por lo menos 1 hora en una actividad que le ha generado algún ingreso.

Para el género masculino, el 48.09% de hombres se dedica a trabajo a destajo (1 hora que genera algún ingreso), el 14,85% se dedica a estudiar y el 13.58% cuentan con negocio propio.

#### 5.3.4.2.4 Polos de desarrollo y/o enclaves que interactúan con el área de influencia en el municipio de Piedras

Piedras sigue siendo el principal atractivo de multinacionales dedicadas a la explotación de hidrocarburos, representando una constante tensión entre estas empresas y la comunidad, especialmente porque esta última tiene una percepción generalizada. De otra parte, se espera que, a través de nuevos desarrollos viales, se logre una cercanía aún mayor con Ibagué y a través de este municipio, con las tres metrópolis que representa una oportunidad comercial: Bogotá, Cali y Medellín.

El municipio también está a la espera de resolver definitivamente el tema del paso sobre el río Magdalena mediante una Barcaza o Ferri, que permitiría la conexión de Piedras con el departamento de Cundinamarca, logrando una dinamización de la economía de pequeños productores que permita mejorar el abastecimiento en la zona y mejorar la comercialización con Girardot y la zona de influencia de grandes hoteles y restaurantes que demandan mano de obra y producción agropecuaria

#### 5.3.4.2.5 Estructura comercial, redes de comercialización, cadenas productivas en el municipio

Según el documento del PBOT del municipio de Piedras<sup>27</sup>, las relaciones espaciales y comerciales del municipio de Piedras dependen fundamentalmente de sus vías de

---

<sup>27</sup> La información de este apartado es tomada en su mayoría de ASESORÍAS Y CONSULTORÍAS & CIA LTDA. - PROYECCIONES LTDA. Plan Básico de Ordenamiento Territorial municipio de Piedras. p.14 a 15.

comunicación, por lo tanto, se considera aún en desarticulación con algunos de los municipios que se constituyen en sus principales redes de relación primarios.

Existe una relación funcional ente la inspección Doima y el municipio de Ibagué, debido a su conexión a través de las vías Doima - Buenos – Aires y Doima - Picalaña. La parte central del municipio también establece relaciones funcionales con Ibagué y Alvarado, debido a la conexión a través de la vía Paradero Chipalo - Cerrito – Alvarado- Ibagué. El Casco Urbano mantiene una relación estrecha con Ibagué y con el municipio de Alvarado, ya que la vía que comunica con el primero pasa por el segundo; y también, con el municipio de Guataqui (Cundinamarca).

#### 5.3.4.2.6 Empresas productivas en los sectores primario, secundario y terciario

Respecto a la presencia de empresas productivas de los diferentes sectores, para el municipio de Piedras se encuentran las dinámicas presentadas en la siguiente tabla generada con base en la información disponible por el directorio de empresas del municipio.

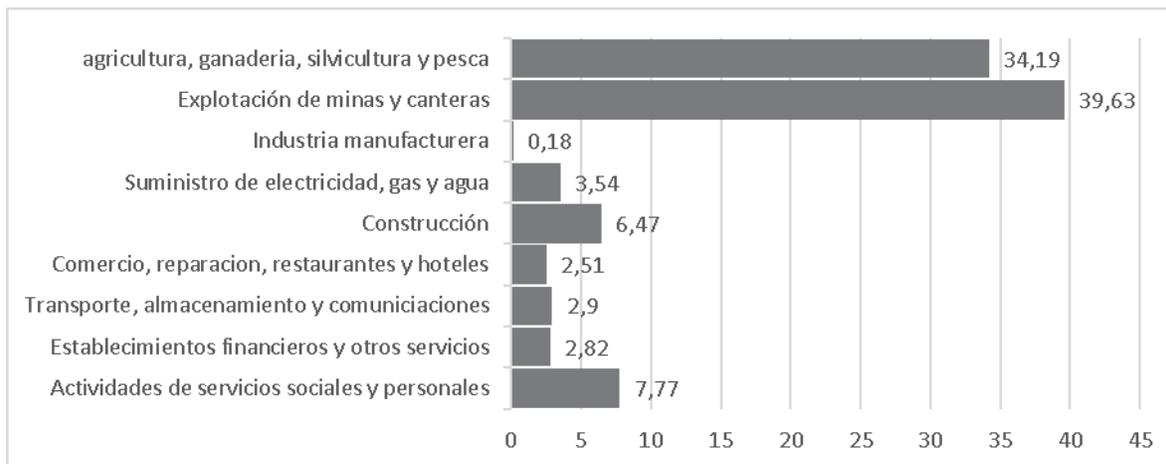
**Tabla 5.3-42 Principales empresas productivas municipio de Piedras**

EMPRESAS POR SECTOR ECONÓMICO EN IBAGUÉ	
SECTOR	Número de empresas
Otras actividades de servicios	21
Construcción	6
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	3
Industrias manufactureras	1
Distribucion de agua, tratamientos de aguas residuales	1
Trasnpoirte y almacenamiento	1
Actividades financieras y de seguros	1
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1

Fuente: Directorio de Empresas - Informa Colombia. Disponible en línea [https://www.informacolombia.com/directorio-empresas/departamento\\_tolima](https://www.informacolombia.com/directorio-empresas/departamento_tolima)

El municipio de Piedras reporta según el directorio la presencia de 38 empresas, las cuales de manera más significativa se relacionan con actividades de servicios que se prestan en la cabecera municipal, así como otras actividades generales.

Con relación a las actividades que generan valor a nivel municipal, se encuentra que para el municipio de Piedras la explotación de minas y canteras se establece como la que mayor aporte genera, posiblemente asociada a las actividades de hidrocarburos. También se presenta la actividad de agricultura como la segunda más relevante a nivel local.



**Figura 5.3-99 Actividades que agregan valor a la economía local Piedras**

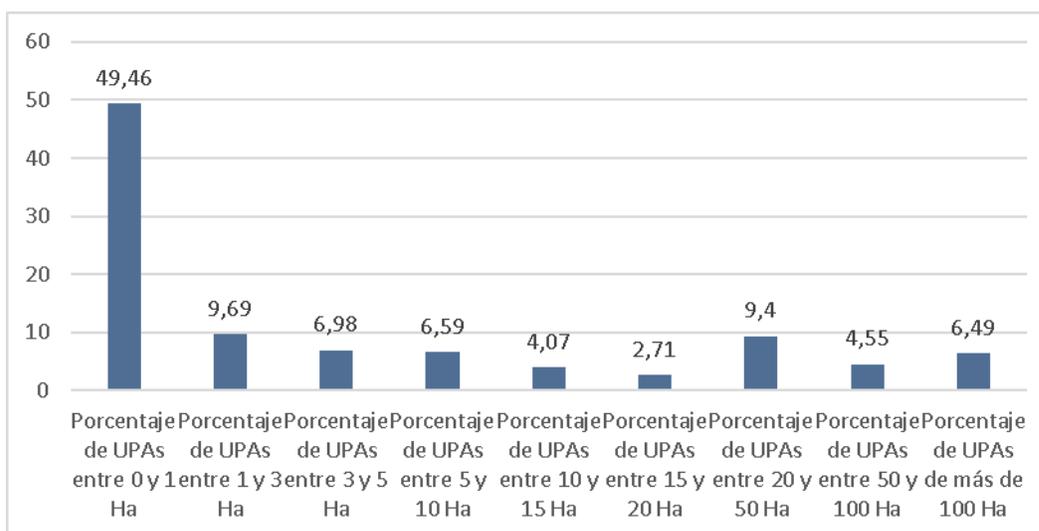
*Fuente: Censo Nacional Agropecuario 2014, DANE*

#### 5.3.4.2.7 Tamaño de la Unidad Agrícola Familiar

Con relación al tamaño de la unidad agrícola familiar, con base en la información disponible se encuentra que para el municipio de Piedras dicha unidad se encuentra en el rango de entre las 8 a 14 hectáreas (Resolución 041 de 1.996)

Respecto a las unidades agrícolas familiares, con base en la información disponible en las fichas territoriales del departamento nacional de planeación se presenta la tendencia

relacionada con unidades productivas agropecuarias, las cuales presentan una proyección definida con relación a la distribución de la tierra a nivel local.



**Figura 5.3-100 Porcentajes de unidades productivas agropecuarias**

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 2014, DANE

Según los datos identificados, para el municipio de Piedras, la mayoría de las unidades productivas agropecuarias se establecen en el rango de menos de 1 hectárea, los porcentajes de más de 50 hectáreas son del 11%.

### 5.3.4.3 Unidades Territoriales

#### 5.3.4.3.1 Estructura de la propiedad de las unidades territoriales

Para las unidades territoriales rurales se identifica la presencia de pequeña y gran propiedad. La primera asociada especialmente a viviendas ubicadas en zonas dispersas y relacionadas especialmente con las vías de acceso, la segunda con los grandes predios que sirven al desarrollo de las practicas agropecuarias.

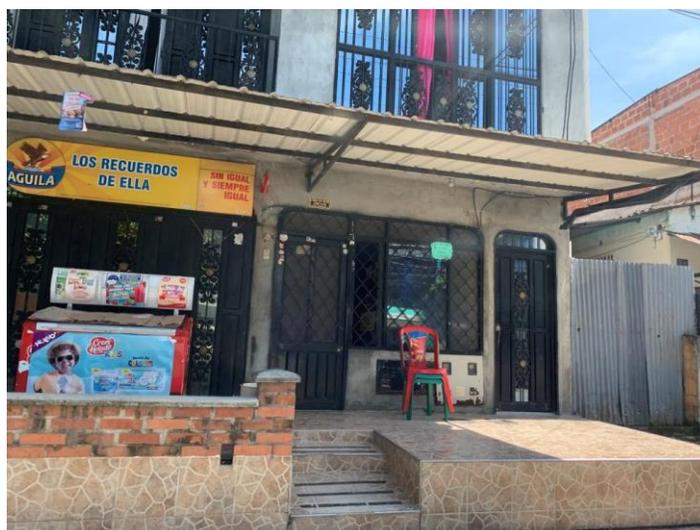
Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-109 Viviendas vereda Aparco**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En la zona urbana la propiedad se da en forma residencial, asociada a los dientes barrios que se ubican en el área de influencia. Estas viviendas tienen el rotulo de privadas y sus propietarios disponen de ellas para uso propio o para arriendo.



**Foto 5.3-110 Vivienda Barrio Picaleña**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

#### 5.3.4.3.2 Empresas productivas de las unidades territoriales

La actividad productiva se centra en la zona rural. De esta manera para asentamientos como Buenos Aires y el sector rural de Picaleña se encuentran, además de unidades productivas de tipo agropecuario, la presencia de industrias que generan su actividad en esta zona. Es así como en Buenos Aires se encuentra la planta de cementos Argos y en Picaleña diferentes desarrollos industriales asociados a la vía que comunica a Picaleña con Gualanday.



**Foto 5.3-111 Entrada hacienda Waterloo – vereda estación Doima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

#### 5.3.4.3.3 Características del mercado laboral de las unidades territoriales

Para las unidades territoriales de la zona urbana, el mercado laboral está centrado en la oferta de bienes y servicios que se da en el casco urbano de Ibagué, el cual concentra la principal oferta de la zona. No solo establecida en entidades pública, sino también en entidades privadas.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-112 Zona cultivo de arroz y subestación eléctrica Mirolindo – Vereda Estación Doima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Se identifica también la presencia de un sector industrial, el cual se asocia especialmente a la vía que conecta a Picalaña con Gualanday, donde hace presencia industrias de metalmecánicos, y bodegas de diferentes empresas. Otro factor que aporta a la actividad laboral es el desarrollo urbanístico, el cual requiere personal para las actividades de construcción de infraestructura de vivienda.



**Foto 5.3-113 Actividad cerca de la planta de Argos – Vereda Buenos Aires**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En la zona rural, la actividad laboral se centra en la oferta que se da por parte de las diferentes agroindustrias. De esta manera los cultivos de arroz se han convertido en la actividad productiva más tradicional de la zona, la cual se genera en los grandes predios condicha destinación y sus actividades asociadas como los molinos.

En las veredas también se cuenta con presencia de actividades como la ganadería, el cultivo de caña y la cría de aves, siendo esta última una de las actividades de mayor relevancia tanto para las veredas Buenos Aires como para la vereda Estación Doima del municipio de Ibagué.



**Foto 5.3-114 Áreas cultivadas aledañas a la vereda Estación Doima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

#### 5.3.4.3.4 Tendencias del empleo en las unidades territoriales

Las tendencias de empleo se establecen en función de las dinámicas locales asociadas al proyecto. En la zona urbana de las unidades territoriales presentes en el municipio de Ibagué, esta tendencia se da en función de los requerimientos de los diferentes sectores de la economía que hacen la solicitud local.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-115 Actividad agropecuaria vereda Aparco.**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

Para la zona rural, especialmente de las veredas Estación Doima y Picaleña sector rural no se identifica una afectación significativa respecto a las tendencias de empleo local por la presencia del proyecto, esto porque el personal rota con frecuencia entre los diferentes cultivos, los cuales de manera frecuente generan un requerimiento del personal.

#### 5.3.4.3.5 Actividades económicas relacionadas con el turismo y/o recreación en las unidades territoriales

Con relación a las actividades turísticas, estas se enfocan en la existencia de centros recreacionales ubicados en las veredas Buenos Aires, Picaleña (sector rural) y Aparco. En estas unidades se genera la existencia de espacios de recreación de tipo privado abiertos al público en general.

- Centro recreacional Playa Hawai (Buenos Aires)
- Centro recreacional de la policía (Picaleña)
- Lagos de pesca (Vereda Aparco)

#### 5.3.4.3.6 Programas y proyectos productivos privados, públicos y/o comunitarios en las unidades territoriales

Para la agroindustria, se presenta la federación de cultivadores de ARROZ, la cual lidera el gremio y busca generar condiciones adecuadas en materia de producción y transferencia tecnológica. Esta federación busca cobijar al gremio de los productores locales y su interés asociadas a dicho cultivo. El gremio hace presencia en las diferentes unidades territoriales rurales.

#### 5.3.4.3.7 Infraestructura económica existente en las unidades territoriales

La infraestructura económica se relaciona directamente con las diferentes relaciones con el ciclo productivo, especialmente el relacionado con el Arroz, el cual tiene dentro de sus requerimientos zonas de acopio y molinos para el procesamiento del grano.



**Foto 5.3-116 Planta antigua cementos argos – vereda Buenos Aires.**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

También se identifica la presencia de distintas plantas para la transformación de materiales, como la planta de cementos argos, las cuales brindan un producto que tiene consumo a nivel local. Ambas actividades se soportan en la infraestructura vial como elemento clave para el desarrollo de la actividad industrial.

### 5.3.5 Componente cultural

---

Para el desarrollo del presente componente se toma como referente la población NO étnica, ya que de acuerdo con la Resolución ST1365 del 7 de octubre de 2021 (**Anexo D.3-6** Certificación Procedencia Consulta Previa) obtenida de la Autoridad Nacional de Consulta Previa (DANCP) adscrita al Ministerio del Interior, para el área de influencia del proyecto No se identifica la presencia de población étnica diferenciada o constituida en territorios colectivos.

#### 5.3.5.1 Comunidades NO étnicas

---

Como se plantea más adelante, en la zona no se identificó la presencia de comunidad étnica debidamente registrada ante el ministerio del interior, de esta manera se procede a describir las dinámicas existentes para las comunidades no étnicas.

##### 5.3.5.1.1 Municipio de Ibagué

###### 5.3.5.1.1.1 Patrones de asentamiento en el municipio de Ibagué

El municipio de Ibagué se ha marcado a nivel regional como un punto clave para la movilidad tanto local regional como nacional. De esta forma Ibagué ha ganado una dinámica de crecimiento urbano, convirtiéndose en sitio de acopio para pobladores de los diferentes municipios del departamento que llegan con el fin de establecer su lugar de residencia.

###### 5.3.5.1.1.2 Hechos históricos en el municipio de Ibagué

La dinámica asociada a la presencia de vías de importancia nacional convierte a Ibagué en epicentro del desarrollo regional, siendo la ciudad más representativa de la cuenca baja del río Magdalena y convirtiéndose en punto de conexión entre el oriente y el occidente del país. De esta forma, los desarrollos viales han sido claves para establecer

a Ibagué como un sitio estratégico, esto por vías como la conexión Ibagué – Armenia, que se han convertido en proyecto iónicos a nivel nacional.

#### 5.3.5.1.1.3 Símbolos culturales en el municipio de Ibagué

El municipio de Ibagué es cuna de uno de los más importantes Conservatorios de Música del país, como se desprende del Parque de la música de la ciudad de Ibagué y sus esculturas elaboradas por el maestro Olmer Rojas Lozano.

Además, se caracteriza por el Festival Folclórico Colombiano, donde se dan cita anualmente los más representativos exponentes de las manifestaciones simbólico expresivas populares y tradicionales de Colombia; del Festival de la Música Colombiana, que congrega durante el mes de marzo de cada año, reconocidos intérpretes de la música andina colombiana en uno de los formatos musicales vocales instrumentales de mayor dispersión en el territorio colombiano; de la Escuela de Formación Artística y Cultural de Ibagué EFAC, con tres (3) programas técnicos en danza, música y teatro.

De igual manera se presentan otros importantes eventos como: el Festival de Música Sacra, Festival Folclórico Colombiano, Celebración del día del Tamal y Festival Internacional de Percusión, Feria Internacional del Libro Bogotá, Festival de Danza, Festival de Cine de San Bernardo, Marcha Libertaria 20 de Julio, Festival de música campesina, Feria Artesanal, Festival de teatro municipal, Festival de la música ambiental, Festival Ibagué Multicolor, Musidanzodromo, Festival Internacional Ibagué Ciudad Rock, Festival de Góspel, el Ibagué Festival "Las músicas que somos", el día de la afrocolombianidad, Conmemoración del Día de los Pueblos Indígenas además de diferentes festivales y actividades del sector cultural.

En la ciudad de Ibagué se encuentra el Museo de Arte del Tolima, inaugurado el 19 de diciembre del 2003 por iniciativa de los artistas Darío Ortiz Robledo y el entonces director de Cultura, Julio Cesar Cuitiva Riveros. Cuenta con siete salas de exposición, una

biblioteca especializada en arte para la lectura en sala, tienda bouti-que, restaurante y un auditorio teatro con capacidad para 90 personas.

Desde entonces, el museo ha realizado más de 200 exposiciones entre las que se encuentran artistas como: Epifanio Garay, Ricardo Acevedo Bernal, Francisco Antonio Cano, Carlos Salas, Julio Fajardo, Pedro Tyler, Miguel Díaz Vargas, Santiago Páramo, Edgar Negret, Eduardo Ramírez Villamizar, Débora Arango, Francois Dòlmech, Rafael Gómez Barros, Leo Matiz, Constanza Aguirre, Miguel Ángel Rojas, Darío Ortiz Robledo, Carlos Salas, Julio Cesar Cuitiva, Antonio Barrera, Omar Rayo, Ofelia Rodríguez, Dicken Castro, Felipe Taborda, David Consuegra, Cesar krrillo, Fernando Botero, entre otros. La ciudad cuenta con el móvil cultural que ha logrado llegar a los barrios más vulnerables y a la zona rural extendiendo los servicios ofrecidos y brindando una plataforma a la comunidad de proyección cultural.

En materia de bienes culturales o sitios de importancia para la proyección de estos, Ibagué cuenta con 3 bienes de interés patrimonial.

- Panóptico de Ibagué
- Teatro Tolima
- Conservatorio del Tolima

Además, dispone de 36 bienes inmuebles identificados para declaratoria de Interés Cultural, 2 manifestaciones culturales patrimonio inmaterial de la Nación (Festival de la Música Colombiana y el Festival Folclórico Colombiano) y 5 manifestaciones culturales inmateriales susceptibles de salvaguardia.

Se quiere resaltar que el municipio de Ibagué tiene una deficiencia de espacios que impulsen la circulación de los diferentes sectores de la cultura, anudado al desinterés por la cultura en la ciudadanía y falta de iniciativas para la creación y fomento de públicos, no se cuenta con espacios para la formación formal y no formal en sectores emergentes de la cultura. Asimismo, la falta de garantías para la generación de empleo digno y decente para el sector artístico y cultural.

Finalmente, se evidencia desconocimiento de un marco legal y normativo en el que se garanticen los derechos de los artistas de la ciudad.

Actualmente el municipio cuenta con 25 bibliotecas públicas que conforman la Red de Bibliotecas Públicas, pero no existe realmente un trabajo en red, con objetivos claros planteados, dinámicas y estrategias culturales expresadas de manera organizada en el territorio, además de contar, con dotación obsoleta y tener constantes problemas de mantenimiento y de seguridad.

Entre otros, el municipio de Ibagué cuenta con los siguientes sitios que son considerados de gran interés cultural por su valor de representación de las dinámicas locales en dicha área.

- Colección de lienzos del Maestro Domingo Moreno Otero en el Salón Alberto Castilla
- Conjunto de inmuebles de propiedad del conservatorio Alberto Castilla
- Conservatorio de Música Alberto Castilla
- Edificio del Antiguo Panóptico de Ibagué
- Estación del Ferrocarril Ibagué. (Demolida)
- Granja San Jorge
- Salón Alberto Castilla y la colección de lienzos del Maestro Domingo Moreno Otero
- Teatro Tolima
- Estación del Ferrocarril Buenos Aires
- Estación del Ferrocarril Picaleña

#### 5.3.5.1.1.4 Usos tradicionales de los recursos naturales renovables y el medio ambiente en el municipio de Ibagué

Dadas las condiciones de relación con dinámicas urbanas, la dependencia de recurso naturales renovables se ha ido disminuyendo en la zona, estableciéndose básicamente

en las áreas rurales, en las cuales se usan materiales como la leña para la preparación de alimentos. Dicha dinámica no se identifica para la zona urbana.



**Foto 5.3-117 zona rural municipio de Ibagué.**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

### 5.3.5.1.2 Municipio de Piedras

#### 5.3.5.1.2.1 Patrones de asentamiento en el municipio de Ibagué

Piedras marca sus patrones de asentamiento en función de dinámicas locales, las cuales generan que la población se establezca especialmente en zonas urbanas como lo son el casco urbano de Piedras y el centro poblado de Doima. A partir de allí se generan tendencias de movilidad que se dirigen hacia el municipio de Ibagué como principal sitio de migración de la región.

#### 5.3.5.1.2.2 Hechos históricos en el municipio de Ibagué

Dentro de los acontecimientos culturales más significativos del municipio se puede establecer el ocurrido respecto a la consulta popular en contra de la minería de material aurífero. Este movimiento se estableció a partir de la iniciativa de la empresa Anglo Gold

Ashanti de desarrollar un proyecto de mina de oro a cielo abierto en la parte alta de la cordillera central, lo que según los promotores de la iniciativa pondría en riesgo el recurso hídrico de toda la región. De esta forma el 28 de Julio de 2013 se realizó dicha consulta donde de manera contundente el no a la minería salido vencedor.



**Foto 5.3-118 zona urbana municipio de Piedras**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

#### **5.3.5.1.2.3 Símbolos culturales en el municipio de Piedras**

El Municipio de Piedras cuenta con una amplia gama de creencias y tradiciones que lo hacen acogedor y donde se guarda una gran historia del departamento Tolimense. Se guardan algunos cuentos fantásticos sobre la explicación de cosas y eventos. Las creencias del diablo, las brujas y los fantasmas intervienen en sus disertaciones.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-119 Iglesia municipio de Piedras**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En la actualidad, si bien cuenta con infraestructura para incentivar la cultura, no se encuentra ningún acto administrativo registrado ante el Ministerio de Cultura que formalicen su condición de infraestructura de uso exclusivo para actividades culturales. Los bienes de interés cultural con los que cuenta el Municipio son los denominados Reverendo Gregorio Angoitia y el CIC, ubicado en el centro poblado Chicalá.

Igualmente, cuenta con una Biblioteca adscrita a la Red Nacional de Bibliotecas y la Ludoteca "El Ángel Feliz", la cual atiende niños desde los 4 hasta 15 años. No obstante, gran parte de esta infraestructura requiere de mantenimiento y ampliación para su efectivo funcionamiento.

Los procesos de formación artística y cultural ofertados por la entidad están enfocados a Música, Danza, y Artes Visuales. Durante la vigencia 2016-2019, se generaron espacios para 12.480 niños en Formación Musical (banda sinfónica, tradicional, contemporánea y músico marcial). Igualmente, se tiene conformado el Semillero Banda Sinfónica en Doima y veredas aledañas.

Las fiestas que tradicionalmente son celebradas en el municipio son las siguientes:

Ibagué y Piedras (Tolima)

- Ferias y Fiestas Tradicionales de San Sebastián (20 de enero en Piedras).
- Ferias y Fiestas en Honor al Divino Niño (20 de Julio en Chicalá).
- Ferias y Fiestas de San Miguel Arcángel (29 de septiembre -Doima).
- Ferias y Fiestas de la Virgen de la Inmaculada (Paradero Chípalo, 08 de diciembre).
- Fiesta de San Juan y San Pedro.
- Tradicionales Fiestas Decembrinas.

El municipio cuenta con el Consejo Municipal de Cultura creada mediante Decreto 012 de noviembre de 2012.

Se resalta la inexistencia de recinto o espacio que haga las veces de una Casa de la Cultura. Dependencia total de las Instituciones Educativas para el desarrollo de actividades culturales, lo anterior, debido a la carencia de grupos organizados que se encuentren promoviendo y rescatando valores y tradiciones culturales, baja oferta de instructores para la expresión artística y cultural, carencia de cronogramas para la realización de eventos de expresión cultural, inadecuada prestación del servicio de biblioteca y ludoteca en Cabecera Municipal e Inspección Doima, esto debido al deterioro que presenta la dotación de material lúdico y de lectura.

Uno de los platos típicos de Piedras son las ostras de agua dulce, símbolo cultural del municipio y únicas en Colombia, preparadas con ají, limón y salsa de tomate. Otros platos típicos son la lechona, los tamales, el estofado de carne, el sancocho de gallina, el bizcocho, los envueltos de maduros.

El municipio de Piedras cuenta con representación culturales asociadas a las dinámicas del departamento, donde la alimentación y la música son los principales exponentes de la cultura local del municipio cuenta comuna oferta turística que se rescribe a continuación.

### Sitios de interés turístico de Piedras

Respecto a la presencia de sitios de interés turístico o que ofertan servicios asociados, en Piedras se encuentran seis (6) hoteles, ubicados en zona urbana.

- Hotel Brisas de Opia
- Hotel Submarino
- Hotel La Terraza
- Hotel Portada del Sol
- Hotel Tundama
- Hotel San Sebastián

Con relación a la oferta gastronómica local, el municipio de Piedras ofrece seis restaurantes<sup>28</sup>, ubicados en zona urbana.

- Restaurante El Arazá
- Restaurante Doña Mery
- Restaurante La Baranda
- Restaurante Piedras
- Restaurante El Cheff
- Restaurante San Sebastián Porticol

En el municipio de Piedras el Río OPIA se convierte en uno de sus principales atractivos de uso común ya que ofrece distintas piscinas naturales adornadas por diversas caídas de agua en las que siempre conservan su profundidad, la mayoría superan más de los siete metros. Los balnearios más importantes y turísticos son el balneario Caracolí, la Fragua, Guadual.

#### 5.3.5.1.2.4 Usos tradicionales de los recursos naturales renovables y el medio ambiente en el municipio

---

<sup>28</sup> Fuente de hoteles y restaurante de Secretaría de Planeación e Infraestructura.

Con lo que tiene que ver con los usos tradicionales de recursos renovables, en la zona se identifica que especialmente en las áreas rurales se utiliza la madera como elemento clave para aportar a la preparación de alimentos.



Foto 5.3-120 Vereda Estación Doima uso de madera

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

### 5.3.5.2 Comunidades Étnicas

---

Como se ha planteado en el documento, de acuerdo con el ejercicio de caracterización realizado, no se identificó la presencia de comunidades étnicas asentadas en el área de influencia del proyecto. Lo anterior fue corroborado mediante la certificación de procedencia y oportunidad de consulta previa obtenida para el proyecto (Resolución ST1365 del 7 de octubre de 2021, **Anexo D.3-6** Certificación Procedencia Consulta Previa), la cual estableció que en la zona NO se localizan comunidades étnicas objeto de consulta previa.

### 5.3.5.3 Unidades territoriales menores

---

### 5.3.5.3.1 Patrimonio cultural inmaterial en las unidades territoriales

La idiosincrasia tolimense se convierte en un elemento significativo asociado a las expresiones que generan los diferentes integrantes de las comunidades, esta se manifiesta a través de la música, la comida y la forma de interactuar de los residentes locales. De esta manera se identifican expresiones colectivas que son significativas de las comunidades locales, también expresiones culturales como la religión que generan identifica con respecto a la presencia de sitios de culto como iglesias y cementerios.



Foto 5.3-121 Antigua Estación del ferrocarril Barrio Picalaña

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

### 5.3.5.3.2 Bienes de interés cultural en las unidades territoriales

En relación a la presencia de bienes de interés cultural, estos se dan por la existencia de infraestructura que refleja dicha condición y que es de relevancia para las comunidades locales. De esta manera se cuenta con la siguiente infraestructura cultural significativa.

- Antigua Estación del ferrocarril (vereda Estación Doima)
- Antigua Estación del ferrocarril (vereda Buenos Aires)
- Antigua Estación del ferrocarril (Barrio Picalaña)
- Cementerio Barrio Picalaña

- Iglesia Católica Barrio Picaleña



**Foto 5.3-122 Cementerio publico Picaleña**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

#### 5.3.5.3.3 Espacios de tránsito y desplazamiento en las unidades territoriales

Sin lugar a duda la infraestructura vial, tanto urbana como rural se convierte en un elemento clave para el desarrollo de las dinámicas locales. Estas infraestructuras permiten la conectividad entre las diferentes comunidades, brindando medios de conexión para generar interacciones entre los habitantes de la zona. Las principales vías asicadas a las dinámicas locales son la vía Buenos Aires Doima y la vía Picaleña – Gualanday.

#### 5.3.5.3.4 Áreas de uso cultural para la recreación y el esparcimiento en las unidades territoriales

En las diferentes unidades territoriales se encuentra infraestructura común que sirve para el disfrute de los habitantes locales, de esta manera se presenta a continuación una table descriptiva de los principales sitios de integración presente en las diferentes unidades territoriales menores.

**Tabla 5.3-43 Áreas de uso recreacional unidades territoriales**

Unidad Territorial	Infraestructura
Los Tunjos	Cancha múltiple Los Tunjos 1
Los Tunjos	Cancha múltiple Los Tunjos 2
Los Tunjos	Cancha de futbol Los Tunjos
Las Américas	Cancha múltiple Caracolí – Barrio las Américas
Las Américas	Cancha de futbol las Américas
Las Américas	Canchas múltiples Las Américas
Estación Doima	Cancha de futbol Estación Doima
Picaleña (Barrio)	Cancha futbol Picaleña
Picaleña (Barrio)	Cancha múltiple Picaleña
Las Américas	Parque Infantil Las Américas
Rincón de las Américas	Parque biosaludable rincón de las Américas
Los Tunjos	Parque biosaludable Los Tunjos
Conjunto Arboleda	Zonas recreativas y piscina comunal
Arboleda del campestre	Zonas recreativas comunitarias

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

Para la vereda Picaleña, la cancha múltiple se convierte en el principal punto de encuentro de la comunidad. En este sitio se desarrollan diferentes campeonatos y actividades deportivas y culturales.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Foto 5.3-123 Cancha múltiple barrio Picalaña**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

### 5.3.6 Componente Arqueológico

Para el desarrollo del componente arqueológico, se procedió diferenciando el trámite entre el parque fotovoltaico y la línea de transmisión eléctrica. Para el parque Shangri-La se realizó la fase de registro, la cual conto con radicado Resolución N° 647 del 26 de mayo de 2021. De igual manera se procedió en la fase de diagnóstico y prospección con Documento asociado N° 4697 del 29 de junio de 2021. Radicado N° 5477.

Para la Línea de transmisión eléctrica se procedió con fase de registro mediante radicado con Resolución N° 1180 del 2 de septiembre de 2021, con documento asociado para la fase de diagnóstico y prospección N° 7686 del 14 de octubre de 2021. Radicado N° 9170.

#### 5.3.6.1 Contexto Arqueológico

El área de estudio se puede inscribir dentro de las temáticas arqueológicas que se han reportado en varias investigaciones en la región del Magdalena, en la que se ha entregado una secuencia de ocupaciones que se inician en un período de ocupación

muy temprano, por lo que se ha considerado como una de las ocupaciones más antiguas de Colombia.

La cuenca del Magdalena constituye el sistema de drenaje más importante de la región andina en el noroccidente de Suramérica. El río Magdalena y su afluente mayor, el río Cauca, corren paralelos de Sur a Norte, siendo determinantes en la ocupación del territorio, pues permiten desde la costa del Caribe, el acceso hacia el interior continental. Se resalta que, por sus características generales, esta macro cuenca puede considerarse como una región interandina en la mayor parte de su extensión, así como una región caribeña en su parte baja. Presenta alta variación en las condiciones climáticas y ambientales, lo que configura ricos mosaicos bioclimáticos, expresados en significativa biodiversidad.

Las investigaciones arqueológicas en distintos sectores del extenso valle del río Magdalena en Colombia han tenido diferentes dinámicas desde mediados del Siglo XX. Las primeras exploraciones, las investigaciones académicas y un número creciente de proyectos de arqueología preventiva han producido abundantes datos, a partir de los cuales se han postulado modelos que van dando explicaciones complementarias a los cambios de paisajes y las ocupaciones a través del tiempo, además de establecer relaciones con otros sectores de tierras medias y altas.

Los principales trabajos que han aportado información substancial y han abierto espacios a discusiones teóricas sobre la arqueología del valle del Magdalena, los cuales han soportado reiteradas referencias; incluyen desde las fechas más antiguas de periodos precerámicos, hasta la llegada de los europeos en el Siglo XVI. Dichas investigaciones muestran además como a partir de distintos proyectos, se han logrado establecer relaciones entre los cambios ambientales del paisaje de las tierras bajas del Magdalena, con las distintas etapas de desarrollo sociocultural al interior del actual territorio colombiano.

Se presentan características destacadas de los primeros pobladores cazadores recolectores, de las poblaciones denominadas arcaicas o formativas, así como de las subsecuentes manifestaciones culturales de sociedades agroalfareras jerárquico cacicales, quienes lograron materializar desarrollos tecnológicos y estilísticos sorprendentes.

*"El panorama arqueológico del valle del Magdalena es fascinante desde todo punto de vista. A escala continental es posible establecer relaciones geográficas, así como vínculos culturales con otros grandes ríos de Suramérica y Centroamérica. Son muchas las similitudes de habitantes de tierras bajas en distintos territorios, tanto para épocas contemporáneas, como en periodos precerámicos y cerámicos, lo que invita al estudio comparado sobre orígenes, estilos, tecnologías, complejidad social, migraciones, expansiones e innovaciones culturales". (López, 2019).*

Los documentos arqueológicos del departamento del Tolima son abundantes, sin embargo, la mayor parte de ellos se concentran en dos objetivos: la descripción y tipología de la cerámica encontrada en la zona y la localización de sitios de ocupación. Los distintos trabajos investigativos que se han realizado en la región del Tolima, en torno a Arqueología de rescate han tratado de dar cuenta de restos de cultura material (ecodatos, ecofactos) con el propósito de identificar patrones de conducta de las dinámicas sociales de los grupos que tuvieron asentamientos en esta región del país (Hernández, 2007; Hernández y Cáceres, 1989; Jaramillo, 2007;2008; Briceño, 2001; Duque 1967). Reichel (1978), consideró que esta región es de las más aptas para presentarse explotación y asentamientos ya que el área tiene una alta cantidad de suelo volcánico, volviéndola rica en términos productivos. Esto se puede justificar con los hallazgos hechos en la zona que la relacionan con asentamientos de grupos en el pasado (cerámica, restos líticos, restos óseos) en varias investigaciones realizadas (Cubillos, 1945; 1945; 1954; Díaz, 2014; Clavijo, 1993; Correal, 1977).

Cronológicamente la región del Tolima puede dividirse en 5 períodos: el primero Cazadores, Recolectores y Horticultores que va del año 10.000 a.C al 1.000 a.C; Formativo que va del 1.000 a.C. al año cero; el Clásico Regional va de esta fecha al 800 d.C; Tardío

ubicado cronológicamente entre el 800 d.C y 1.500 d.C; y, Conquista y Colonia, esta última fecha va hasta 1810 (Salgado, Llanos y Mendosa, 2010).

A continuación, se hace un resumen de los antecedentes de esta región de Colombia. El Departamento del Tolima comenzó a ser habitado en épocas muy tempranas, el valle del río Magdalena fue un importante corredor para las primeras poblaciones que ocuparon el actual territorio de Colombia, la ocupación de la cuenca norte del Alto Magdalena y de sus tributarios queda atestiguada por los restos de megafauna asociados a herramientas líticas halladas en el municipio de Tocaima, que datan del 16.400 año AP. (Correal, Van der Hammen, 2001). Alrededor del 9760+/- 160 A.P. o 7810 a.C., datación más antigua para el departamento del Tolima (hay referencia de una fecha más antigua, 12910+/- 60 A.P. (Salgado, 1998), pero no tiene ninguna asociación cultural), se evidencian ocupaciones en el municipio de Roncesvalles que están asociadas a un suelo antrópico y a dos elementos líticos (Salgado, 1998).

En el municipio de Chaparral se obtiene una fecha de 3690 +/- 90 A.P. asociada a objetos líticos desgastados (Rodríguez, 1991). La ocupación precerámica se caracteriza por cantos rodados con las caras alisadas y los lados desgastados, placas alisadas y molinos (Rodríguez, 1990).

La cerámica más antigua descrita para el sector norte de la cuenca del Alto Magdalena está relacionada con el Período Herrera. Este periodo se encuentra cronológicamente entre el 800 a.C. y el 800 d.C. Durante este período la gente ocupó terrazas abiertas y abrigos rocosos (Correal y van der Hammen, 1977), en algunos casos hubo poblados nucleados (caseríos ocupados por pequeños grupos de viviendas), los cuales se localizan generalmente en suelos agrícolas, se puede decir que los asentamientos Herrera estaban formados por concentraciones de viviendas dispersas rodeadas de áreas cultivables (Langebaek, 1995). Los grupos humanos de esta época tenían cultivos de maíz (como lo muestra la información obtenida en Zipaquirá y Zipacón) y producían sal (lo que se ve en Zipaquirá) (Cardale, 1987; Langebaek, 1995). Durante el período Herrera los individuos eran enterrados dentro de las zonas de residencia, en posición fetal lateral o dorsal

(Salamanca, 2001).

Los tipos cerámicos característicos de este período son el Mosquera Roca Triturado y el Zipaquirá Desgrasante de Tiesto. El primero se caracteriza tener pasta es de color gris amarillento a pardo oscuro, la textura es granular y algo laminar. El desgrasante es roca triturada blanca, con una matriz gris o carmelita que queda expuesta en la superficie, se desintegra fácilmente dejando huecos. Su espesor está entre 4 y 10 mm, fue realizada en atmósfera oxidante.

La superficie de color gris a pardo, liso y regular por fuera (irregular por dentro), en ocasiones con baño rojo. Decorado con incisiones pandas y anchas, lineales paralelas en el borde, dibujos rojos lineales, protuberancias aplicadas formando una línea en el hombro angular de las ollas. Formas: olla con base redondeada y hombro angular alto; cuencos (Broadbent, 1970-1971). En las decoraciones también hay tiras aplicadas con impresión ovalada, tiras rizadas, hileras de incisiones, impresión triangular, achurado cruzado (Cardale, 1981). Otro tipo característico es el Zipaquirá Desgrasante de Tiesto, la pasta va de color anaranjado a rojo, el desgrasante es de tiesto molido, la textura es compacta con tenencia laminar, la cocción es en atmósfera oxidante.

El color de la superficie va de anaranjado a rojo es irregular con partículas de óxido de hierro y cavidades; la textura es áspera y ocasionalmente tiene baño con la misma arcilla. Formas: cuencos aquillados con decoración incisa o impresa, cuenco hemisférico con y sin refuerzo, vasija subglobular, vasija con cuello. La decoración es hachurado cruzado, líneas paralelas, incisiones ovaladas, punto ovalado, triángulo impreso, tiras aplicadas, decoración modelada, pintura roja o blanca (Cardale, 1981).

Cifuentes (1994) realiza un corte en una terraza aluvial del río Sabandija, en predios de la hacienda Bremen, donde reporta cerámica formativa del periodo Herrera perteneciente a los tipos Mosquera Roca Triturada, Zipaquirá Desgrasante Tiestos y Mosquera Rojo Inciso, que asocia a la cerámica encontrada en Guaduro y Arrancaplumas.

El autor identificó dos periodos distintos caracterizados por el material cerámico encontrado en ambas márgenes del río Magdalena en el municipio de Honda, el Formativo Tardío fue identificado en los sitios Arrancaplumas para el siglo I a. C, con los grupos cerámicos Arrancaplumas A: se caracteriza por tener pasta color rojizo, anaranjado y gris habano, con textura fina y compacta, así como por no presentar núcleo, el desgrasante es arena anfíboles, cuarzo, mica, cuarzo limonitas, lutita y roca ígnea; la superficie es de color rojo claro, pardo, anaranjado amarillento, café rojizo, gris y habano claro, ocasionalmente presenta baño rojo en bordes, cuello y coca. Las formas de este tipo son: platos, vasija campaniforme, bases trípodes, copas, cuencos lisos, botellones, ollas semiglobulares con decoración cresta aplicada, de concha aplicada, de botón (Cifuentes, 1993) y Arrancaplumas B: se caracteriza por tener una pasta variada, de acuerdo con la arcilla empleada, su textura es fina, el desgrasante es arena, con inclusiones de cuarzo, anfíboles, piroxenos, mica roja, feldespatos, mica moscovita; como en el caso anterior no hay señales de núcleo.

El color de la superficie va de rojo a naranja, el baño rojo es muy recurrente y la superficie es alisada. Las formas son: cuenco hemisférico, vasija campaniforme, olla subglobular, la decoración está formada por incisiones en forma de acanalada (Cifuentes, 1993), y en el río Sabandija para el siglo IX a.C.

#### 5.3.6.1.1 Periodo Clásico Regional y Período Tardío

Las características estilísticas (motivos) de la cerámica Pubenza Rojo Bañado (del periodo Formativo), Tocaima Inciso (Esta cerámica se caracteriza por su decoración de líneas incisas, oblicuas, paralelas y entrecruzadas en el bordes y cuello de la vasija; el acabado es regular en ambas caras con baño arcilloso; el desgrasante es cuarzo, hornablenda, plagioclasas y líticos. Formas: vasija globular y cuenco semiglobular, con boca amplia y labio plano, hay asas de sección plana y redonda, así como figurinas que hacen parte de las vasijas) (Mendoza y Quiazua, 1990).

Ibagué y Piedras (Tolima)

Guamo Ondulado (Tiene una pasta color naranja, la textura es compacta, el desgrasante es arena, cuarzo cristalino, mica moscovita, magnetita y anfíboles; la cocción fue en atmósfera controlada. El color de la superficie va de color naranja a rojo, en algunas piezas hay pulimento, el color del baño va de rojo a ocre. Las formas van de vasijas globulares y subglobulares de borde evertido y redondeado, ollas globulares con asas que se desprenden del borde, alcarraza, cuenco con borde recto y piezas aquilladas. Los cuencos tienen decoración presionada o acanalada sobre el labio en forma ovalada.

En los bordes de las vasijas hay surcos u ondulaciones en hileras, los bordes son evertidos y en forma de alerón; las alcarrazas son de doble vertedera, con punteados en el hombro y saliente abombada) (Cifuentes, 1994); y, Montalvo Inciso (Se caracteriza por una decoración incisa o esgrafiada, con diseños de líneas paralelas, cruzadas o achuradas, acompañadas de triángulos y semicírculos en el borde y el cuerpo de las piezas) (Cifuentes, 1996), del periodo Clásico Regional, muestran una continuidad (Cifuentes, 2000).

Los planteamientos de Salgado y Gómez (2000) siguen la misma línea, para ellos entre el Formativo y el periodo siguiente, en las zonas altas del municipio de Cajamarca, la cerámica se torna más burda, con mayores formas y decoración, pero sin embargo el estilo alfarero no cambia radicalmente. La cerámica encontrada en la parte alta del río Saldaña (en proximidades de la población de Herrera), que se divide en fase I y II, a pesar de que los dos tipos se diferencian por el porcentaje del desgrasante y el grosor de las paredes los dos conjuntos comparten elementos tecnológicos y formas (Rodríguez, 1990). Esto se puede tomar como un indicio de un largo proceso histórico de un grupo humano y no de cambios de la población.

Una zona importante de estudios en la región ha sido Tocaima. Cardale (1976) realizó excavaciones en el sitio Pubenza, dicha excavación se hizo en una terraza fluvial al borde de la quebrada Chocho, la cual presenta suelos ricos gracias al aporte de sedimentos fluviales. La excavación le permitió a Cardale (1976) identificar tres tipos cerámicos: Pubenza Rojo Bañado, Pubenza Polícromo y cerámica con impresión de estera (esta

última elaborada en la misma pasta que Pubenza Polícromo, pero con una única forma: plato).

La cerámica Pubenza Rojo Bañado se caracteriza por: una pasta que va del color rojo hasta el carmelita, su textura es granular fina y con abundantes partículas grises, negras, cuarzo y mica; la superficie es de color rojo y lisa, con un baño que va de rojo a anaranjado. La cerámica Pubenza Polícromo se caracteriza por tener un color de la pasta que va desde casi blanco hasta anaranjado, el desgrasante de esta cerámica es tiesto molido y en menor medida cuarzo y mica, la textura es granular; el color de la superficie va de crema grisáceo hasta anaranjado, el acabado es burdo, la textura es áspera, y el brillo y el baño son ocasionales (este último de color blanco). La pasta de la cerámica con impresión de estera es igual al de tipo Pubenza Polícromo, la superficie es de color carmelito y bastante regular; la textura es granulosa y en los casos que tiene baño este es con la misma greda que se aplica sobre la superficie lisa.

En la excavación de los estratos interiores se encontró cerámica negra sobre rojo, es decir Pubenza Rojo Bañado la cual es técnicamente inferior, por sus formas irregulares y su decoración aplicada sin mayores cuidados, a la Pubenza Polícromo. Se encontraron figurinas y volantes de huso en cerámica tipo Pubenza Rojo Bañado y Pubenza Polícromo (Cardale, 1976). Para Cardale la cerámica Pubenza Polícromo está relacionada con el tipo Mosquera Rojo Inciso, de la Sabana de Bogotá y con los diseños incisos del Espinal.

En el municipio de Coyaima se han encontrado evidencias arqueológicas en la confluencia de los ríos Saldaña (en los bordes del río y en los lomeríos) y Chenche, y en la quebrada Meche; en estos sitios la cerámica es principalmente del tipo Guamo Ondulado (Cifuentes, ¿?). Las comunidades que se asentaron en proximidades de los grandes ríos tributarios del Magdalena escogieron las cimas de las lomas y las terrazas altas no inundables para construir sus viviendas; la población no fue muy grande y se caracteriza por haber tenido viviendas aisladas, que hacen parte de un poblamiento disperso (Llanos, 2001).

En el municipio de San Luis en los bordes de la quebrada Chiquinima (pozo San Pedro 1) se encontró un taller de elaboración de líticos; en cimas de colinas bajas próximas al río Saldaña se encontraron restos cerámicos y líticos; en el sector de las Brisas (municipio de Saldaña) y en una terraza media del río Cucuana se observó un sitio de habitación (la cerámica asociada a estos sitios tiene decoración incisa, alisado y acabado fino y son del tipo Montalvo Inciso; las formas encontradas son cuencos, vasijas globulares y subglobulares) (Hernández y Alayón, 2007; Pescador, Navas y Barranco, 2007).

En el municipio de Cajamarca, Salgado y Gómez (2000) excavaron sitios de ocupación que se localizaban entre 2300 y 2700 m.s.n.m. estos sitios están formados por terrazas naturales de gran tamaño y por plataformas artificiales de tamaño medio. Estos últimos sitios fueron construidos sobre los filos de las lomas, para ello fueron modificadas las pendientes con cortes y rellenos artificiales; estos tambos se encuentran en grupos de tres y cuatro distantes de 30 m en promedio. Estos sitios fueron caracterizados como una sola ocupación no muy densa demográficamente a través de un largo periodo de tiempo (Salgado y Gómez, 2000). En las zonas altas del municipio de Chaparral se evidenciaron aterrazamientos escalonados, entre los 800 y los 1800 m.s.n.m. los sitios arqueológicos están en lomas onduladas (Rodríguez, 1989). En proximidades a la población de Herrera entre los 1200 y 2000 m.s.n.m., se evidencia la construcción de tambos en los filos de las montañas y en las terrazas naturales se puede observar la nucleación de sitios de asentamiento que probablemente formaron aldeas (Rodríguez, 1990).

Las sociedades que habitaron el departamento del Tolima, desde el periodo Formativo, tuvieron un modelo económico mixto, basado en agricultura y caza; este modelo se acentúa en el Clásico Regional, la buena calidad de los suelos en las zonas altas, como es el caso del municipio de Roncesvalles, en donde las condiciones químicas del suelo, el almacenamiento de nutrientes, la alta cantidad de cationes, de carbón orgánico y un pH cercano a la neutralidad hacen que estos suelos sean excelentes para la agricultura (Salgado, 1998), favoreciendo el desarrollo de la agricultura en las comunidades que habitaron esta zona del Tolima. Esto es corroborado por la presencia de cantos rodados

utilizados en actividades de molienda (Rodríguez, 1989), metates y manos de moler atestiguan la existencia de cultivos como el maíz (Llanos, 2001). La industria lítica encontrada en la zona montañosa del municipio de Chaparral, como son los yunques y percutores; reflejan actividades de recolección; los raspadores y los perforadores en chert y cuarzo indican la práctica de actividades de caza (Rodríguez, 1989).

En las tierras bajas la pesca parece haber tenido un rol preponderante (más importante que la caza); en el municipio de Saldaña, se han encontrado pesas de red en cerámica y en piedra, así como anzuelos en cobre (Llanos, 2001) y raspadores (Cifuentes, 1993); igualmente en el contexto arqueológico, se han hallado huesos de tortugas, mamíferos, aves, peces como el nicuro (*Pimelodus clarias*), roedores y batracios (Llanos, 2001). En Honda, asociado a cerámica Guaduro y Colorado, se hallaron restos de bocachico (*Prochilodus reticulatos*) y bagre (*Pseudopinelodus fasciatum*).

En las zonas altas de la cordillera Central, municipio de Cajamarca, en el período Formativo Tardío y Clásico regional se practicó el enterramiento en tumbas de cancel y/o de lajas, similares a los descritos en San Agustín para esta misma época. Estas tumbas son enterramientos primarios, las cuales se construyeron colocando lajas verticales alrededor de la fosa, en el piso de la tumba se colocaba otra laja y la tumba era recubierta de lajas. En estas tumbas no se encontró ajuar funerario y en la mayor parte de casos el cadáver estaba desecho (Salgado y Gómez, 2000). En los bordes del río Magdalena, municipio de Saldaña, las tumbas tienen forma de casa con techo a dos aguas, en la parte superior colocaban dos lajas verticales (similar a lo encontrado en Roncesvalles), el cuerpo del individuo estaba cubierto con collares y manillas de piedra y de bivalvos marinos, tenía un pectoral, nariguera y orejera en oro, el ajuar estaba formado por vasijas del tipo Tocaima Inciso y Montalvo Pintado (Botiva, 1996).

En cuanto al patrón de ocupación durante el periodo Tardío al parecer hubo una concentración de casas (tres o cuatro) (Llanos, 2001). En las estribaciones del río Magdalena en donde el cauce es encañonado los sitios arqueológicos se localizan en vegas y en terrazas de diferentes alturas. En el periodo Tardío, también se ocupan las

orillas de las quebradas y de los ríos tributarios del Magdalena (Cifuentes, 1996; 2000). Debido a un déficit hídrico a partir del siglo V d.C. las condiciones naturales pudieron influir que las comunidades se asentasen en proximidades a fuentes de agua, escogiendo cimas de colinas y terrazas altas no inundables próximas a estos lugares, lo que a la vez permitió aprovechar recursos alimenticios que brindan estos lugares como son el nicuro, la tortuga, rana, culebra; es de señalarse que en el período Tardío los asentamientos se caracterizan por grupos de viviendas aisladas próximas a ríos caudalosos y cauces menores (Llanos y Gutiérrez, 2006).

En el municipio del Guamo los asentamientos Tardíos se encuentran sobre las terrazas de poca extensión, en zona de transición entre el abanico aluvial del río Magdalena y la zona de montaña (Cifuentes, 1994). Las excavaciones realizadas (1994) por Cifuentes en el municipio del Guamo, en la vereda La Chamba, en donde encontró cerámica del periodo Tardío, muestran que la ocupación del sitio fue escalonada, una primera ocupación fue acompañada de un abandono y posteriormente el sitio fue nuevamente ocupado para repetirse el proceso. Entre un nivel y otro de ocupación se encuentra una capa de arena y de toba volcánica, producto de posibles inundaciones. En el municipio de Roncesvalles, entre los 2000 y 2700 m.s.n.m., se evidenciaron aterrazamientos, del periodo Tardío, dispersos en laderas y cimas de lomas, lo que produce un patrón de asentamiento nucleado disperso, algunos de estos sitios están unidos por caminos (Salgado, 1998).

En el periodo Tardío los entierros primarios se realizaron tumbas de pozo con cámara lateral, probablemente los restos óseos fueron cremados antes de ser enterrados, los entierros secundarios se hicieron en urna. Este tipo de patrones han sido descritos en los bordes del río Magdalena, municipio de Coello (Cifuentes, 2000), en el Guamo (Cifuentes, 1994), y en zona montañosa de Roncesvalles (Salgado y Gómez, 2000). Durante este período en el municipio de Saldaña, asociado a cerámica Guamo Ondulado, las viviendas tuvieron planta circular y dentro de estos espacios se realizaron entierros secundarios en urnas globulares (Llanos, 2001).

En Cajamarca, en zona de alta montaña, en los sitios de habitación se realizaron obras de ingeniería para adecuar los pisos de viviendas sobre suelos con mayor estabilidad y drenaje, esto se hizo amontonando fragmentos de vasijas, además hicieron caminos para unir sitios de habitación (Salgado y Gómez, 2000). Este tipo de obras es muestra de cómo las comunidades prehispánicas que habitaron el departamento del Tolima transformaron el medio para hacerlo más adecuado a sus necesidades.

Los adelantos tecnológicos no solo se dieron en el ámbito de la construcción, en el periodo Tardío practicaron la metalurgia trabajando con la técnica de vaciado y martillado como se aprecia en Saldaña (Llanos, 2001). En el Tolima la orfebrería ha sido encontrada principalmente en el valle del río Saldaña y se caracteriza por colgantes de orejeras circulares cóncavas, cuentas antropomorfas y zoomorfas, pectorales acorazados y/o con representaciones antropomorfas, pinzas semilunares y narigueras en forma de medialuna (Botiva, 1996). Asociada a la cerámica se ha encontrado cerámica del tipo Friable, su distribución en diferentes áreas del Tolima, como son los municipios de Saldaña y Coyaima, evidencian que la orfebrería no fue restringida a zonas específicas, sino que son actividades generalizadas y posiblemente un trabajo cotidiano (Llanos y Gutiérrez, 2006).

En los bordes de la quebrada El Pando y del río Amoyá se adelantó una interesante investigación arqueológica, a 80 m del río y a 10 m de altura de éste, en tres aterramientos antrópicos se encontró material arqueológico, 190 m más arriba se encontró otro sitio. En estos sitios presentan un suelo de muy buena calidad para los cultivos. A 140 m de distancia, en la vereda La Salina, se encuentra un sitio relacionado con la explotación de sal, en este sitio existe una densidad cerámica muy alta, principalmente de cuencos ovoidales, de base cónica reforzada (cuenco salinero), utilizada para la producción de sal.

La cerámica encontrada en este sitio es de los tipos Chamba Café Presionado y Amoyá Burdo (relacionado con la explotación de aguasal), las formas son: cuenco sencillo, olla globular, olla subglobular y platos ocasionalmente decorados con acanaladuras (líneas

horizontales en el cuello de la vasija). Para los investigadores la dispersión de los tipos Chamba café Presionado y Amoyá Burdo se encuentran en relación con la existencia de grupos segmentarios de baja densidad de población. En este sitio los líticos se elaboraron en cuarzo lechoso, cuarcita y arenisca, los elementos que más se encuentran son cinceles y percutores.

En esta misma zona, pero en el sitio Chispeadero (vereda Holanda), que es un sitio de fuerte pendiente se encontraron tres aterrazamientos con sitios arqueológicos, asociados a cerámica Chamba Café Presionado y Amoyá Burdo, el sitio probablemente fue un área de cultivo. En las zonas altas, entre 800 y 1000 m.s.n.m. en las veredas El Prodigio, Irco, Icarcó, Santa Rita y La Aldea, los sitios se localizan en terrazas y cimas de colinas y son principalmente asociados al periodo Tardío (Rodríguez, 1990; 1991).

En el municipio de Venadillo, Ávila (1985) realizó una prospección a lo largo del río Venadillo, desde su desembocadura hasta el municipio de Santa Isabel, ubicando 12 sitios arqueológicos, 11 en Venadillo y 1 en la vereda Congoja del municipio de Santa Isabel. El material cerámico fue clasificado en 9 grupos: Rojo Grisoso con desgrasante arenoso fino, Café Grisoso Pulido Arenoso, Crema Arenoso, Café Rojizo Arenoso, Naranja, Crema Poroso con desgrasante blanco, Café con desgrasante blanco y Café Crema. Encontró diferencias entre la cerámica del valle del Magdalena y la cerámica de la cordillera, esta última con menos decoración y tratamiento más burdo. Los conjuntos cerámicos fueron relacionados con Pubenza, Mayaca y Colorados, Guaduas y Puerto Boyacá.

En el municipio de Ortega en el área del pozo exploratorio Ensueño, que se ubica en la vereda Colorados se encontró material cerámico, lítico y restos óseos de animales, el sitio se relaciona con dos ocupaciones una del periodo Tardío, asociado a grupos Pijaos (y a cerámica Chamba Baño Rojo Pulido), y otra de los primeros campesinos de la región (se encontró cerámica industrial y Café Burdo).

Esta última con tendencias mestizas, en donde la cerámica conserva características en cuanto a la manufactura con la tradición indígena (pocillos, ollas, bandejas, platos, cazuelas), pero conjugada con las necesidades y gustos de la Colonia y de la República. En estos periodos el modo de ocupación de la región fue de unidades habitacionales dispersas, lo que confirma la permanencia de elementos culturales (no solo la cerámica) después de la conquista de la región a manos de los españoles (Gutiérrez, Sánchez y Cifuentes, 2010).

Chacín (2004) señala la existencia de sitios arqueológicos en la confluencia de los ríos Totare y Chipalo (veredas; Tapira, Chicalá), área que se caracteriza por la presencia de colinas suaves y valles; en las localizaciones Río Opia 4, Ambrosía 2 y Ambrosía 3 se encontró material cerámico fragmentado, lo que indica la presencia de asentamientos dispersos; la cerámica encontrada en el sitio es del tipo Montalvo Inciso (período Clásico Regional). Así mismo, se comenta la presencia de un importante sitio arqueológico en las estribaciones de las Lomas de Cabrera, antiguo poblado prehispánico ubicado en un paisaje colinado y de planadas; y de vestigios arqueológicos en la quebrada Manjarrés. En las veredas Manga de los Rodríguez, Chicalá, Tapira y Hatonuevo en las localizaciones TC-15 y Ambrosia 6 se identificaron vestigios arqueológicos (cerámica Montalvo Inciso) dispersos y de tamaño pequeño (Chacín, 2005). Panche (2008) señala la existencia de sitios arqueológicos 50 metros de la quebrada La Gorda, los vestigios cerámicos corresponden a los tipos Zipaquirá Desgrasante Tiestos y Mosquera Roca Triturado; la autora relaciona estos tipos cerámicos con una ocupación Panche.

El estudio más importante realizado en el área es el de Sánchez y Gutiérrez (2011) quienes identifican una tumba en el pozo TC-20 (vereda Manga de los Rodríguez), sitio que había sido objeto de monitoreo arqueológico por Chacín y en el cual se señala únicamente la existencia de fragmentos cerámicos del tipo Montalvo Inciso (en densidades muy bajas); la tumba se trataba de un pozo simple en dirección noroccidente-suroriente, los movimientos de suelo precedentes destruyeron las piernas del individuo que se encontró a 90 centímetros de profundidad, asociada a la tumba se encontró cerámica del tipo Chamba Rojo Pulido (del período Tardío).

Los restos óseos evidencian enfermedades articulares degenerativas (por porte de cosas pesadas, una fractura en la mano durante la niñez, desgaste dental por atrición y caries (Sánchez y Gutiérrez, 2011). En la locación del pozo Río Opía 6 encontraron cerámica del período Tardío (Chamba Café Presionado, Chamba Rojo Pulido) e instrumentos líticos (desechos de talla, lascas, núcleo, raspador y buril) elaborados en chert y arenisca, la técnica de elaboración fue el lascado.

#### 5.3.6.1.2 Sitios arqueológicos en las terrazas de los ríos Magdalena, Coello y Opía, municipios de Coello y Piedras: Arturo Cifuentes (2000)

Las investigaciones arqueológicas ejecutadas por Arturo Cifuentes (2000) en los municipios de Coello y Piedras, se ejecutaron en las subcuencas de los ríos de los mismos nombres, que permitieron el hallazgo de: *..." varios lugares de interés arqueológico que presentan evidencias con características de diversos períodos históricos. En los yacimientos se han obtenido fragmentos cerámicos y líticos, ubicados en la superficie y en capas estratificadas. Por lo general, los aterrazamientos naturales se encuentran localizados en las márgenes del río Magdalena y en afluentes como el Coello y el Opía. "De acuerdo con la tipología cerámica establecida para la región norte del Alto Magdalena, según las formas y diseños que presentan los fragmentos cerámicos se infieren dos ocupaciones temporalmente diferentes. Se considera la primera como propia del Formativo Tardío o de los Desarrollos regionales y la segunda ocupación se identifica como Tardía cercana a la conquista. Mediante los reconocimientos se diferencian dos posibles pautas de ocupación caracterizadas por estar ubicadas en terrazas próximas a las riberas del río Magdalena y a cauces tributarios de los ríos Bogotá, Coello, Opía y Rotare, Dicha pauta corresponde así mismo a otros sectores del Valle del Magdalena que se han estudiado con anterioridad en diversos proyectos cercanos a ríos como el Gualí, Sabandija, Sumapaz, Luisa y Saldaña. En este tramo de la cuenca del río Coello los sitios establecidos como propios al Formativo Tardío se ubican en terrazas altas (500 m.s.n.m.) con relación al cauce del río Magdalena y las consideradas Tardías en terrazas de menor altura (300 m.s.n.m.), localizadas por lo general en las márgenes del río Coello.*

*II. Antecedentes arqueológicos. Las investigaciones efectuadas en el sector norte de la cuenca del Alto Magdalena, ya se han registrado en otros informes (Cifuentes: 1993, 1994, 1997). Con el patrocinio de la Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales hemos tenido la oportunidad de hacer reconocimientos y excavar algunos sitios con problemáticas arqueológicas nuevas y diferentes en cuanto a la diversidad de ocupaciones y estilos cerámicos.*

*Estos trabajos se han ejecutado desde el municipio de Honda hasta el río Sabandija y en los municipios de El Guamo, El Espinal, Suárez, Coello en el departamento del Tolima. En los yacimientos de estos municipios, hemos establecido una clasificación de varios tipos cerámicos, correspondientes a dos períodos de ocupación agroalfarera, así como se ha identificado una pauta de asentamiento ribereña, en la mayoría de los casos localizada en lomas y terrazas cercanas a los antiguos cauces de aguas tanto del Magdalena como de los ríos y quebradas tributarias. También se ha podido comprobar cómo para tiempos propios al Formativo Tardío estas pautas se caracterizan por encontrarse en terrazas altas y en gran medida dominando las desembocaduras de los ríos tributarios del Magdalena.*

*III. Excavaciones. De acuerdo con los elementos obtenidos en la prospección se ejecutaron cuatro cortes arqueológicos. Tres en el aterrazamiento de la cabecera municipal de Coello y uno en una terraza alta cercana al río, en proximidades a la hacienda Neme. De acuerdo con las evidencias los cortes corresponden a dos momentos culturales diferentes, los cuales se analizan por separado.*

*El material arqueológico que se obtuvo en los tres primeros cortes se excavó en uno de los lugares que presentaba mejor estado de conservación y mayor estratigrafía, el cual corresponde a la terraza localizada en el casco urbano del municipio de Coello. El aterrazamiento fue abierto por la construcción de la carretera que da acceso al poblado, permitiendo observar en sus perfiles la estratigrafía y algunas basuras arqueológicas rodadas. En el sitio, localizado a la entrada del pueblo, se efectuaron tres cortes. Estos se trazaron en un área demarcada de 10 x 10 metros en la cual se efectuaron varios*

*pozos que arrojaron evidencias desde los 30 hasta los 80 cm, de profundidad con muestras cerámicas semejantes. Las trincheras se excavaron de tres por un metro, siguiendo una forma de L que cubriese los sectores con mayor evidencia en el corte inicial, buscando cubrir parte del sector delimitado". (Cifuentes, 2000).*

Abarcar de manera juiciosa y sistemática toda la información existente sobre los acontecimientos por los que ha pasado esta región del país, es indispensable para el conocimiento de cuanto existe y se ha estado desarrollando desde la arqueología e historia en esta región y en Colombia.

#### 5.3.6.1.3 Tipo de contexto arqueológico

Según los antecedentes de esta zona del país, los materiales culturales excavados están conformados por elementos cerámicos, figuras antropomorfas y zoomorfas, herramientas elaboradas en piedra – Líticos-, ajuares, osamentas humanas, collares y manillas de piedra y de bivalvos marinos, pectorales, narigueras y orejeras en oro, cuentas antropomorfas y zoomorfas, restos óseos de fauna (arqueofauna), semillas, además de las muestras de suelo que han sido rescatadas y estudiadas por varios investigadores, generando una base de información bastante grande y completa, fuera de ello también podemos encontrarnos con material de la colonia y conquista, lo que ya muestra procesos de intercambio cultural directo; además de material cerámico que muestra técnicas tradicionales, pero con los estilos de la colonia y la república: entonces, en esta zona nos podemos encontrar con contextos arqueológicos, de tipo doméstico y/o de vivienda, ritual y/ ofrendatario, funerario, basureros, además de caminos y zonas de riego.

#### 5.3.6.1.4 Cronología absoluta o relativa

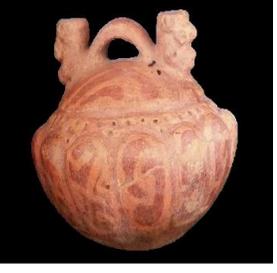
Se han excavado varios yacimientos y sitios arqueológicos que han permitido caracterizar varias secuencias de ocupaciones arqueológicas. Cronológicamente la región del Tolima puede dividirse en 5 períodos: el primero Cazadores, Recolectores y Horticultores que va del año 10.000 a.C al 1.000 a.C; Formativo que va del 1.000 a.C. al año cero; el Clásico

Regional va de esta fecha al 800 d.C. Tardío ubicado cronológicamente entre el 800 d.C y 1.500 d.C, Conquista y Colonia. A continuación, se presenta una tabla con las secuencias cronológicas la región del Tolima.

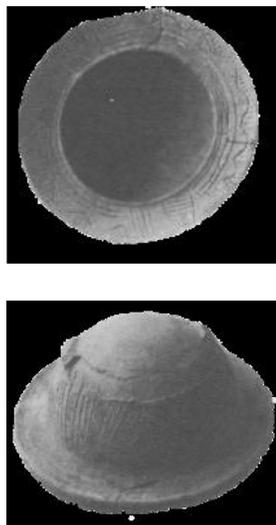
**Tabla 5.3-44 Cronología para la región del Tolima. Tomando de: Salgado, Llanos y Gómez, 2008; Salgado y Llanos, 2010 y Botiva, 1966; Cifuentes, 1993.**

COMPLEJOS			
PERIODO	COMPLEJO	CARACTERÍSTICAS	IMAGEN
<b>Precerámico (10.000 a.C.)</b>	Cazadores-recolectores-horticultores	Piedra para moler, machacar, cortar raspar y perforar. Dichas herramientas estaban dirigidas hacia el aprovechamiento de frutos, granos, cuescos y nueces de palma, y otros recursos andinos, pero en especial a la extracción y procesamiento de tubérculos y raíces con los cuales se elaboraban harinas de alto contenido calórico.	Azadas 
<b>Formativo (1.000 a.C.)</b>	Montalvo	Finas copas, botellones, vasijas globulares (en ocasiones con soportes), cuencos y platos con decoración esgrafiada y pintura negra aplicada (en diversos diseños geométricos) sobre baños y engobes rojos, cafés de diferentes tonalidades y negros.	Botellón de cuello corto y base baja 
	Arrancaplumas Grupo A	Este grupo presenta diversas formas como platos, con poco fondo, labios redondeados o planos, al igual que vasijas campaniformes, bases trípodes (huecas, con relleno y macizas), además de ollas con decoración en cresta aplicada, copas	Olla con apliques en cresta

Ibagué y Piedras (Tolima)

COMPLEJOS			
PERIODO	COMPLEJO	CARACTERÍSTICAS	IMAGEN
		cuencos lisos y botellones.	
<b>Clásico Regional (1.a.C.- 1.700 d.C.)</b>	Guamo Ondulado	Las formas y decoraciones más características de esta cerámica son platos, cazuelas, cuencos de diversos tamaños, alcarrazas y vasijas globulares con asas y acanaladuras profundas e incisiones onduladas sobre los bordes o sin ellas; también son comunes apliques y crestas con muescas y franjas de pintura negativa (en diseños geométricos de varias tonalidades), sobre los baños.	Alcarraza lobulada 
<b>Tardío (700-1. 600d.C)</b>	Colorados	Representado por vasijas globulares de cuello corto, semiglobulares, botellones de base globular y anular, cuencos, copas de base anular o troncónica, platos pandos y planos, vasos y pintaderas; para la decoración de la cerámica se utilizaron técnicas como la incisión simple de líneas horizontales, oblicuas y verticales, incisión intermitente de líneas en motivos geométricos, unguiladas o corrugadas y aplicaciones con impresiones.	Tapa de urna funeraria 

Ibagué y Piedras (Tolima)

COMPLEJOS			
PERIODO	COMPLEJO	CARACTERÍSTICAS	IMAGEN
	Arrancaplumas grupo B	Presenta rasgos característicos de estilo propio como lo es la acanaladura, con formas como cuencos hemisféricos con boca amplia, vasijas campaniformes y cazuelas con decoración incisa y acanalada con diseños serpentiformes, de líneas, verticales, horizontales y triangulares, además de ollas con la misma decoración	<p>Cerámica del grupo B</p> 
	Magdalena Inciso	Se caracterizan por la presencia de vasijas sencillas de mediano y gran tamaño, acompañadas por otras que pueden hacer las veces de tapas. También son comunes los recipientes globulares con asas, cuencos, platos, figurinas sólidas y volantes de huso con motivos incisos; la decoración más frecuente es la incisión en diversos diseños geométricos, el pastillaje con diferentes trazos incisos presionados, muescas y baños de tonalidades rojas y cafés.	<p>Urna con representación antropomorfa</p> 
CONQUISTA Y COLONIA (1.500 d.C.)			

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Figura 5.3-101 Cronología cultural de la región tolimense**  
Fuente: Salgado, Llanos, Mendoza, & Espinosa (2010)

Ibagué y Piedras (Tolima)

Tabla 5.3-45 Fechas Radiocarbono valle medio del Cauca. Fuente (Dickau, R., et al., 2014).

Site	Block	Quad.	Level (depth cm)	Lab code	<sup>14</sup> C Date	Calibrated date Yrs BC (2σ)	δ <sup>13</sup> C	Method	Sample type	References
El Mirador	Monitoreo 117		C3 (100–110)	AA102509	9663 ± 83	10,757–11,220	-24.0	AMS	Charcoal	Herrera et al., 2011
El Recreo Cancha	C-15	(several)	(109–147)	Beta-285871	8550 ± 60	9446–9657	-25.5	Cnvtl.	Charcoal	Herrera et al., 2011
El Recreo Cancha	C-15	C1-21/C2-21	(150)	Beta-290954	8470 ± 40	9439–9533	-25.9	AMS	Charcoal	Herrera et al., 2011
El Recreo Cancha	C-15	Feature D-18	(171–211)	Beta-283582	8030 ± 80	8635–9126	-26.1	Cnvtl.	Charcoal	Herrera et al., 2011
El Perro	Cut 10	Pit	(123–143)	Beta-317784	6990 ± 30	7795–7937	-27.5	Cnvtl.	Charcoal	Herrera et al., 2011
Campoalegre	1		N/A	Beta-87730	7600 ± 90	8202–8535	N/A	Cnvtl.	Charcoal	INTEGRAL, 1997
Campoalegre	1		N/A	Beta-87729	4270 ± 70	4581–5038	N/A	Cnvtl.	Charcoal	INTEGRAL, 1997
Los Arrayanes	1	N/A	(66–77)	Beta-104559	6520 ± 90	7272–7570	-25.0	AMS	Charcoal	Rodríguez, 1997: 94
El Antojío	1	N/A	17	Beta-93154	8380 ± 90	9136–9532	-25.0	Cnvtl.	Charcoal	INTEGRAL, 1997
Inviás 3	1		7 (45–50)	AA98950	9155 ± 57	10,224–10,492	-26.3	AMS	Charcoal	
Inviás 3	1		8 (50–55)	AA98951	9451 ± 58	10,520–11,069	-28.8	AMS	Charcoal	
La Selva	1	1	7 (55–60)	AA98942	8712 ± 60	9545–9892	-26.2	AMS	Charcoal	
La Selva	1	1	8 (60–65)	AA98943	8674 ± 61	9533–9886	-26.7	AMS	Charcoal	
La Selva	LS12	N/A	8–9 (60–70)	Beta-87189	7685 ± 110	8208–8262	N/A	Cnvtl.	Charcoal	INCIVA, 1995–1996
La Selva	1	1	9 (65–70)	AA98944	8704 ± 56	9544–9887	-25.9	AMS	Charcoal	
*La Selva	1	2	10 (70–75)	AA98945	553 ± 37	515–645	-25.7	AMS	Charcoal	
La Selva	LS11	N/A	10–11 (70–80)	Beta-87188	9490 ± 110	10,505–11,170	N/A	Cnvtl.	Charcoal	INCIVA, 1995–1996
La Selva	1	C1 (floor)	12 (80–85)	Ua-24499	8680 ± 60	9535–9886	-26.7	AMS	Charcoal/ sediment	Aceituno y Loaiza, 2007
*La Selva	LS8	N/A	13 (80–90)	Beta-87508	5825 ± 70	6454–6789	N/A	Cnvtl.	Charcoal	INCIVA, 1995–1996
El Jazmín	3	B1	12 (80–85)	Ua-24494	4715 ± 45	5321–5583	-27.4	AMS	Charcoal	Aceituno and Loaiza, 2007
El Jazmín	3	A1–B1	14 (90–96)	Ua-24495	5625 ± 50	6302–6496	-28.5	AMS	Charcoal	Aceituno and Loaiza, 2007
El Jazmín	N/A	N/A	16, Strat V	Beta-95602	7590 ± 60	8219–8541	-25.0	Cnvtl.	Charcoal	INTEGRAL, 1997
El Jazmín	3	C1	17 (105–110)	AA98946	7528 ± 51	8203–8414	-27.3	AMS	Charcoal	
El Jazmín	3	Floor	18 (112–117)	Ua-24496	7080 ± 50	7796–8000	-28.3	AMS	Charcoal	Aceituno and Loaiza, 2007
El Jazmín	3	D1	19 (115–120)	AA98947	8660 ± 55	9528–9856	-26.9	AMS	Charcoal	
El Jazmín	N/A	N/A	21, Strat VI	Beta-95061	9020 ± 60	9919–10,271	-25.0	Cnvtl.	Charcoal	INTEGRAL, 1997
El Jazmín	3	D1	21 (125–130)	Ua-24497	10,120 ± 70	11,396–12,027	-26.5	AMS	Charcoal	Aceituno and Loaiza, 2007
Guayabito	N/A	N/A	8, Strat III	Beta-95063	4180 ± 70	4526–4854	-25.0	Cnvtl.	Charcoal	INTEGRAL, 1997
Guayabito	N/A	N/A	Strat V	Beta-95064	7990 ± 100	8589–9125	-25.0	Cnvtl.	Charcoal	INTEGRAL, 1997
La Pochola	1 (Pit)	1	7 (55–60)	Ua-24498	8095 ± 55	8777–9248	-27.5	AMS	Charcoal	Aceituno and Loaiza, 2007
La Pochola	1	B2	8 (50–55)	AA98943	5922 ± 51	6650–6884	-25.1	AMS	Charcoal	
La Pochola	1	B1	12 (70–75)	LTL4221A	6743 ± 45	7515–7674	-23.5	AMS	Charcoal	Aceituno and Lalinde, 2011
La Pochola	1	A4/B4	15 (85–90)	LTL4222A	6903 ± 45	7659–7842	-23.8	AMS	Charcoal	Aceituno and Lalinde, 2011
La Pochola	1	B1/B2	17 (95–100)	LTL5436A	9047 ± 45	10,159–10,269	-26.1	AMS	Charcoal	INTEGRAL, 2010
La Pochola	1	A3/B3	18 (100–105)	LTL4223A	9312 ± 55	10,297–10,668	-26.8	AMS	Charcoal	Aceituno, 2010
La Pochola	1	B4	20 (110–115)	AA98952	13,098 ± 75	15,384–15,980	-25.0	AMS	Charcoal	
La Pochola	1	B3/B4	21 (115–120)	LTL4224A	13,540 ± 60	16,092–16,549	-22.0	AMS	Charcoal	Aceituno, 2010
San Germán	1	1	9 (75–80)	CSIC1987	8136 ± 65	8790–9089	-25.9	Cnvtl.	Charcoal	Aceituno y Loaiza, 2007
La Romelia	2	B	8 (90–100)	Beta-325215	7630 ± 40	8375–8536	-25.0	AMS	Charcoal	Restrepo, 2013a
La Chillona	1	A	7 (80–90)	Beta-325216	8200 ± 40	9027–9277	-26.6	AMS	Charcoal	Restrepo, 2013a
UTP Bosques Deportives	1	B1	20 (95–100)	AA98954	4393 ± 44	4852–5269	-26.1	AMS	Charcoal	
La Montañita	1	A	13 (70–80)	Beta- 151344	7300 ± 70	6355–6021	-28.2	AMS	Charcoal	CISAN, 2001
La Montañita	2	A	7 (90–100)	Beta-325214	9230 ± 50	10,251–10,544	-25.7	AMS	Charcoal	Restrepo, 2013a
Nuevo Sol	1	D	(70–80)	Beta-306257	8740 ± 50	9556–9901	-25.6	AMS	Charcoal	Restrepo, 2013a
Cuba	Exc-1998	several	(45–55)	Beta-123078	4220 ± 180	4289–5306	-25.0	Cnvtl.	Charcoal	Cano, 2004
Cuba	20		11 (50–55)	AA102505	7007 ± 53	7713–7945	-26.0	AMS	Charcoal	
Cuba	18		13 (60–65)	AA102502	5780 ± 49	6448–6714	-26.6	AMS	Charcoal	
Cuba	11		15 (70–75)	AA102501	7014 ± 63	7704–7955	-26.8	AMS	Charcoal	
Cuba	19		16 (75–80)	AA102503	5844 ± 50	6504–6776	-25.9	AMS	Charcoal	
Cuba	20		19 (90–95)	AA102497	6990 ± 57	7697–7936	-25.7	AMS	Charcoal	
Cuba	22		20 (95–100)	AA103316	7466 ± 43	8192–8372	-25.4	AMS	Charcoal	
Cuba	19		21 (100–105)	AA102500	5863 ± 55	6505–6795	-25.2	AMS	Charcoal	
Cuba	17		21 (100–105)	AA102499	7001 ± 53	7707–7939	-22.7	AMS	Charcoal	
Cuba	19		28 (135–140)	AA102504	5911 ± 49	6638–6880	-26.6	AMS	Charcoal	
Cuba	U1-1998	350-352E	27–28 (130–140)	Beta-121972	9730 ± 100	10,746–11,320	-25.0	Cnvtl.	Charcoal	Cano, 2004
Cuba	10E		28 (135–140)	AA102496	9826 ± 63	11,137–11,395	-26.4	AMS	Charcoal	
Cuba	20		31 (152)	AA102498	7032 ± 54	7738–7962	-24.4	AMS	Charcoal	
Cuba	10E		33 (160–163)	AA102510	10619 ± 66	12,424–12,708	-29.7	AMS	Charcoal	
*Cuba	10		(164)	AA102508	6460 ± 51	7271–7457	-25.6	AMS	Sediment	
UTP Jardín Botánico	1	B2	12 (110–120)	AA98955	9284 ± 58	10,270–10,649	-25.2	AMS	Charcoal	
La Mikela	E2		4 (35–40)	AA98936	3746 ± 49	3930–4247	-26.2	AMS	Charcoal	
La Mikela	ON1W		8 (60–65)	AA98937	4794 ± 45	5331–5605	-26.8	AMS	Charcoal	

Ibagué y Piedras (Tolima)

Table 1 (continued)

Site	Block	Quad.	Level (depth cm)	Lab code	<sup>14</sup> C Date	Calibrated date Yrs BC (2σ)	δ <sup>13</sup> C	Method	Sample type	References
La Mikela	0N1W		(70–80)	Beta-145285	5850 ± 50	6508–6783	–25.0	Cnvtl.	Charcoal	Cano, 2004
<b>La Mikela</b>	<b>E</b>		<b>9 (70–80)</b>	<b>AA98938</b>	<b>7208 ± 58</b>	<b>7943–8164</b>	<b>–27.2</b>	<b>AMS</b>	<b>Charcoal</b>	
<b>La Mikela</b>	<b>1N1W</b>		<b>14 (90–95)</b>	<b>AA98939</b>	<b>10,376 ± 70</b>	<b>11,990–12,525</b>	<b>–26.4</b>	<b>AMS</b>	<b>Charcoal</b>	
<b>*La Mikela</b>	<b>E2</b>		<b>22 (105–110)</b>	<b>AA98940</b>	<b>2582 ± 40</b>	<b>2499–2772</b>	<b>–26.1</b>	<b>AMS</b>	<b>Charcoal</b>	
<b>*La Mikela</b>	<b>E</b>		<b>(100–110)</b>	<b>AA103318</b>	<b>3886 ± 39</b>	<b>4160–4420</b>	<b>–28.6</b>	<b>AMS</b>	<b>Charcoal</b>	
*La Mikela	0N2W		29	Beta-181065	4270 ± 40	4654–4917	–26.0	AMS	Charcoal	
La Trinidad I	1	B	7 (75–85)	LTL4267A	9542 ± 50	10,699–11,096	–22.9	AMS	Charcoal	Restrepo, 2013a
La Trinidad II	2	A	8 (90–100)	LTL4845A	9333 ± 65	10,298–10,708	–22.9	AMS	Charcoal	Restrepo, 2013a
<b>El Guatín</b>	<b>1</b>		<b>3 (45–50)</b>	<b>AA102607</b>	<b>5517 ± 49</b>	<b>6213–6407</b>	<b>–29.6</b>	<b>AMS</b>	<b>Charcoal</b>	
El Guatín	1	A	8 (90–100)	Beta-325213	10,130 ± 50	11,408–12,023	–25.9	AMS	Charcoal	Restrepo, 2013a
Genova	1		7 (75–85)	Beta-325217	9230 ± 40	10,261–10,510	–25.7	AMS	Charcoal	Restrepo, 2013a
Salento 24			10	Beta-146612	7400 ± 70	8046–8364	N/A	Cnvtl.	Charcoal	Rojas and Tabares, 2000
Salento 24			15	Beta-146613	9680 ± 100	10,733–11,245	N/A	Cnvtl.	Charcoal	Rojas and Tabares, 2000
Salento 21			N/A	Beta-146609	8430 ± 100	9135–9552	N/A	Cnvtl.	Charcoal	Rojas and Tabares, 2000
<b>Chaguala</b>	<b>road cut</b>		<b>(190–220)</b>	<b>AA103317</b>	<b>7427 ± 40</b>	<b>8178–8343</b>	<b>–24.7</b>	<b>AMS</b>	<b>Charcoal</b>	

Notes: Samples in bold are new unpublished dates from the Middle Cauca Archaeology Project. Samples marked with an asterisk (\*) are rejected dates (see text). "Cnvtl." = Conventional date, "AMS" = Accelerated Mass Spectrometry date. Calibrations calculated to 2σ using Calib 7.0 (Stuiver et al., 2005).

### 5.3.6.1.5 Visibilidad de los contextos arqueológicos

Los contextos arqueológicos, puede encontrarse a partir de una observación detallada del entorno paisajista y en particular de su relieve. Para ello en el apartado de la metodología se propone también una inspección superficial intensiva con distancias interlineales de 2 m en toda el área del proyecto, incluyendo las zonas de difícil acceso, debido a condiciones climáticas u otros, esto permitirá ver las áreas con probables yacimientos arqueológicos, dando la posibilidad de recorrerlas, examinarlas para darles una caracterización preliminar para luego ser sondeadas; esto teniendo en cuenta las modificaciones del paisaje y los relatos dados por los antecedentes.

En esta región los antecedentes dan cuenta que los yacimientos o sitios arqueológicos normalmente se encuentran terrazas abiertas y abrigos rocosos, en las cimas de las lomas y las terrazas altas no inundables, cimas de colinas bajas próximas a los ríos, en aterrazamientos escalonados, entre los 800 y los 1800 m.s.n.m. los sitios arqueológicos están en lomas onduladas (Rodríguez, 1989), en tambos en los filos de las montañas y en las terrazas naturales, y, en terrazas naturales de gran tamaño y por plataformas artificiales de tamaño medio.

Hay evidencia de ocupación en paleoterrazas y colinas de piedemonte, se localizaron secuencias que indicaron la presencia de materiales culturales de distintos periodos, con

dominancia de materia prima local, las que sugieren un modo de explotación del ecosistema recurrente en el que hubo un buen conocimiento de los recursos locales.

El patrón de asentamiento de los sitios arqueológicos tempranos corresponde a aldeas pequeñas, con evidencias de viviendas, áreas de cultivo y enterramiento. Estos sitios se encuentran dispersos, entre alturas no superiores a los 500 msnm, ubicados sobre terrazas no inundables del primero y segundo nivel de los principales ríos del costado oriental de la Cordillera Central, o sobre el primer nivel de terrazas del río Magdalena (Cifuentes 1986, 1994, 1997, 2000, Llanos 2001, Salgado et al. 2006, 2007, 2010, Rodríguez 2008).

Para los investigadores siguiendo los antecedentes que hay en la zona la dispersión de los yacimientos y sitios arqueológicos, al igual que los materiales arqueológicos, tienen una relación con la existencia de la densidad de población, que se asentó en la región en los diferentes periodos de ocupación. La dispersión de los yacimientos en algunos casos en un promedio de 30m de distancia, En proximidades a la población de Herrera entre los 1200 y 2000 m.s.n.m. se evidencia la construcción de tambos en los filos de las montañas y en las terrazas naturales se puede observar la nucleación de sitios de asentamiento que probablemente formaron aldeas (Rodríguez, 1990).

Las comunidades que se asentaron en proximidades de los grandes ríos tributarios del Magdalena escogieron las cimas de las lomas y las terrazas altas no inundables para construir sus viviendas; la población no fue muy grande y se caracteriza por haber tenido viviendas aisladas, que hacen parte de un poblamiento disperso (Llanos, 2001). Algunas investigaciones al no centrarse en análisis espaciales de los sitios no permiten saber qué tipo de ocupación se dio en cada sitio, es decir si los sitios fueron grandes o pequeños, pero si permiten señalar que la ocupación se dio a lo largo y ancho de la región. Pero cuando se encuentran yacimientos se evidencia que el patrón de ocupación de la región fue disperso y que probablemente el tamaño de los sitios fue muy pequeño, ya que la cantidad de vestigios y/o desechos no es tan alta.

#### 5.3.6.1.6 Ubicación en el paisaje

Los antecedentes dan cuenta que los yacimientos o sitios arqueológicos normalmente se encuentran terrazas abiertas y abrigos rocosos, en las cimas de las lomas y las terrazas altas no inundables, cimas de colinas bajas próximas a los ríos, en aterrazamientos escalonados, entre los 800 y los 1800 m.s.n.m. los sitios arqueológicos están en lomas onduladas (Rodríguez, 1989), en tambos en los filos de las montañas y en las terrazas naturales, y, por terrazas naturales de gran tamaño y por plataformas artificiales de tamaño medio.

#### 5.3.6.2 Divulgación Arqueológica

---

Una línea de evidencia útil para determinar el potencial arqueológico del presente estudio se logra a partir del acercamiento a los habitantes de las zonas. Por medio de charlas y entrevistas informales con la gente que reside directa e indirectamente en las áreas de las veredas o inspecciones de injerencia del proyecto, se buscó conocer acerca de lugares específicos donde se han encontrado evidencias arqueológicas.

Las charlas buscaron obtener información sobre hallazgos fortuitos realizados por los habitantes durante sus actividades cotidianas en campo, así como conocer sus impresiones sobre objetos encontrados y percepción acerca de quienes construyeron y elaboraron dichos objetos; se explicaron las formas de ocupación del espacio, así como las costumbres, la ritualidad y en fin toda la vida cotidiana que tuvieron las sociedades del pasado, además, se habló sobre algunas técnicas arqueológicas y el porqué de la necesidad de hacer los estudios en este tema, de este modo se aprovechó en el aspecto de hacer pública la arqueología que se está realizando en la región.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Imagen 1. Socialización, divulgación del Patrimonio Arqueológico**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

En cuanto al personal que labora en la empresa encargada de la ejecución del Plan de Manejo se programó la realización de charlas grupales en las cuales se entregaron plegables de la campaña del ICANH, esto con el fin de brindar capacitaciones sobre el que hacer antropológico, y sensibilización sobre el material arqueológico que se podrá encontrar en campo, al igual que con la comunidad se realizaron entrevistas informales. Aunque se debe tener en cuenta que dicho personal no se encuentra actualmente en el país tienen completo conocimiento de lo realizado y la importancia de la conservación y divulgación del patrimonio arqueológico.

La meta final, fue el generar un sentimiento de pertenencia con la historia acontecida en tiempos remotos que careció de escritura, así como con lo sucedido posteriormente en la época colonial y republicana.

Se realizaron labores de divulgación que consistieron en charlas con la comunidad ubicada en el área de influencia enfocadas a sensibilizar a la población sobre la importancia de conocer y proteger nuestro patrimonio arqueológico, y a dar a conocer la información histórica y cultural que se ha producido, a partir de los resultados del estudio en correlación con las investigaciones arqueológicas realizadas previamente en

el contexto de la región. De acuerdo con lo anterior, los temas que se desarrollaron en las charlas de socialización de la fase de prospección de fueron los siguientes:

1. Conceptualizaciones básicas sobre lo que es la arqueología, el patrimonio arqueológico y los estudios de Impacto Ambiental.
2. El marco Jurídico que rige la protección del Patrimonio Arqueológico.
3. El programa de arqueología preventiva desarrollado en el proyecto.
4. Lo que sabemos a partir de los trabajos arqueológicos e históricos realizados en la región.
5. Las acciones mínimas de protección, que se deben realizar, ante el hallazgo de un bien patrimonial arqueológico.

Durante las entrevistas realizadas a la comunidad, no se mencionó algún tipo de referencia con hallazgos arqueológicos, que pudiesen aportar alguna información valiosa al proceso investigativo.



**Imagen 2. Socialización, divulgación del Patrimonio Arqueológico**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

### 5.3.7 Componente Político Organizativo

Se presenta a la descripción relacionada con el componente político organizativo relacionado con aspectos político-administrativos y presencia institucional referente a los municipios de Ibagué y Piedras y sus unidades territoriales relacionadas con el área de influencia del proyecto.

### 5.3.7.1 Aspectos político-administrativos

#### 5.3.7.1.1 Municipio de Ibagué

El municipio de Ibagué presenta una alta relevancia dentro del contexto regional, como se ha planteado, el municipio presenta un gran desarrollo de la agroindustria, lo que sumado a su ubicación estrategia respecto a las vías existentes genera una apropiación. Ibagué se considera como municipio de primera categoría, esto asociado a que es capital de departamento. Los límites geográficos se presentan en la siguiente tabla.

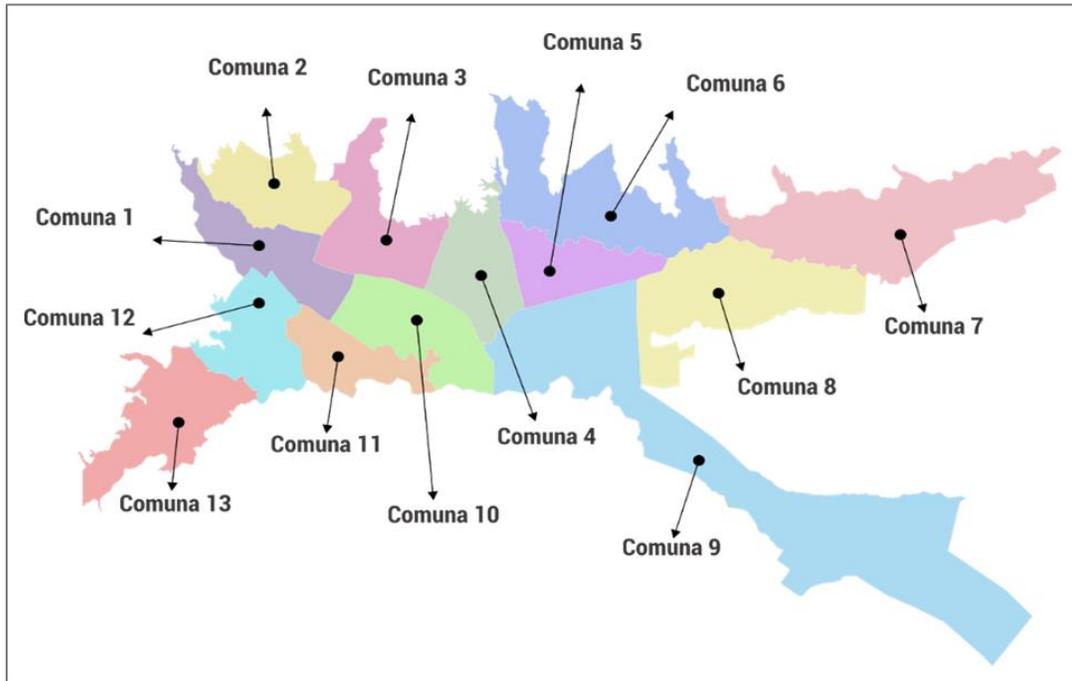
**Tabla 5.3-46 Límites geográficos municipio de Ibagué**

NORTE	SUR	ORIENTE	OCCIDENTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipio de Anzoátegui</li> <li>• Municipio Alvarado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• San Luis</li> <li>• Rovira</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piedras</li> <li>• Coello</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cajamarca</li> <li>• Departamento de Quindío</li> </ul>

*Fuente: Alcaldía de Ibagué – Elaboración OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

La zona urbana del municipio de Ibagué se encuentra al pie de la cordillera central. La ciudad cuenta común perímetro urbano distribuido en 13 comunas, las cuales alcanzan un área total de 44,70 Km<sup>2</sup>. En la siguiente figura se presenta la distribución por comunas del municipio de Ibagué.

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Figura 5.3-102 Comunidades de Ibagué**

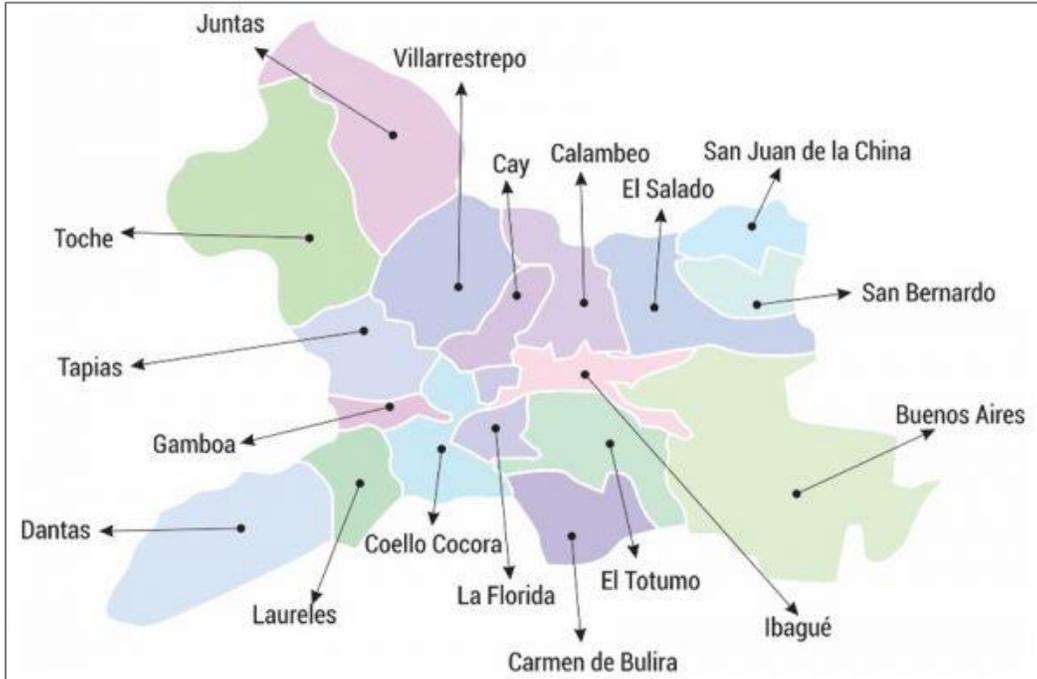
*Fuente: Centro de información municipal para la planeación participativa<sup>29</sup>*

Las 13 comunas del área urbana de Ibagué abarcan 445 barrios, los cuales se distribuyen a lo largo y ancho de la capital tolimesa. La parte rural del municipio se divide en 18 corregimientos, los cuales contienen las diferentes veredas existentes dentro de la jurisdicción de Ibagué.

---

<sup>29</sup> Centro de información municipal para la planeación participativa. Cartografía urbana Ibagué. Disponible en línea: <https://cimpp.ibague.gov.co/cartografia-urbana/>

Ibagué y Piedras (Tolima)



**Figura 5.3-103 Corregimientos de Ibagué**

*Fuente: Centro de información municipal para la planeación participativa<sup>30</sup>*

El municipio ha presentado diferentes procesos de expansión relacionados con la necesidad de apropiar nuevas áreas para el desarrollo de viviendas, creciendo especialmente hacia el sur oriente, en las áreas de los corregimientos Buenos Aires y el Totumo. Las unidades territoriales del municipio de Ibagué donde relacionadas con la presencia del proyecto se ubican entre los corregimientos Buenos Aires y El Totumo, así como en la Comuna 9.

<sup>30</sup> Centro de información municipal para la planeación participativa. Cartografía rural Ibagué. Disponible en línea: <https://cimpp.ibague.gov.co/cartografia-rural/>

Con relación al tema de ordenamiento territorial, en el municipio de Ibagué se cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial, establecido mediante decreto 0823 de 2014<sup>31</sup>. Este documento de planeación identifica las diferentes áreas del municipio y sus destinaciones según se establece en el uso del suelo.

Además del POT, a nivel municipal existen instrumentos complementarios como los planes parciales, planes zonales o las unidades de planeación zonal (UPZ), los cuales buscan orientar el desarrollo local asociado aéreas en las cuales se pueden establecer asentamientos y zonas de crecimiento urbanístico. En el municipio de Ibagué se encuentran los siguientes Planes Parciales en proceso:

- Perales
- Peralito
- Rincón del Recreo
- Santa Cruz
- Sector Parque Deportivo
- Urbana

Respecto a los planes zonales o unidades de planeación zonal (UPZ), estos están dirigidos a establecer el orden que se requiere para generar el crecimiento urbano, asociado especialmente a la presencia de infraestructura residencial, de servicios públicos, sociales y equipamiento colectivo. Para el municipio de Ibagué se encuentran los siguientes planes zonales:

- Cauchitos
- Parque Deportivo
- Picaleña
- Salado

---

<sup>31</sup> Alcaldía de Ibagué. Decreto 0823 de 2014 mediante el cual se adopta la revisión y ajuste del POT del municipio de Ibagué. Disponible en línea <https://ibague.gov.co/portal/admin/archivos/normatividad/2014/DECRETO%200823%20DE%202014.pdf>

- El Tabor

Respecto a la presencia del proyecto Shangri-La, tanto con la presencia del parque fotovoltaico como de la infraestructura que se requiere para la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE), no se identifica incompatibilidad respecto al uso del suelo. En especial la LTE aunque pasa en áreas cercanas a suelos de expansión, no interfiere con dichos usos puesto que se ubicará en el separador de las vías existentes.

### 5.3.7.1.2 Municipio de Piedras

El municipio de Piedras se ubica al nor-orienté del departamento, llegando su territorio hasta las orillas del río Magdalena. El municipio cuenta con una extensión de 361 Km<sup>2</sup>. Piedras se encuentra a una distancia de 47 kilómetros de Ibagué, la capital del departamento del Tolima.

El municipio se cataloga como de sexta categoría, esto relacionado con su tamaño de población y gastos de funcionamiento. En la siguiente tabla se presentan los límites geográficos para Piedras.

**Tabla 5.3-47 Límites geográficos municipio de Piedras<sup>32</sup>**

NORTE	SUR	ORIENTE	OCCIDENTE
• Municipio Venadillo	• Ibagué • Coello	• Río Magdalena (Cundinamarca)	• Alvarado

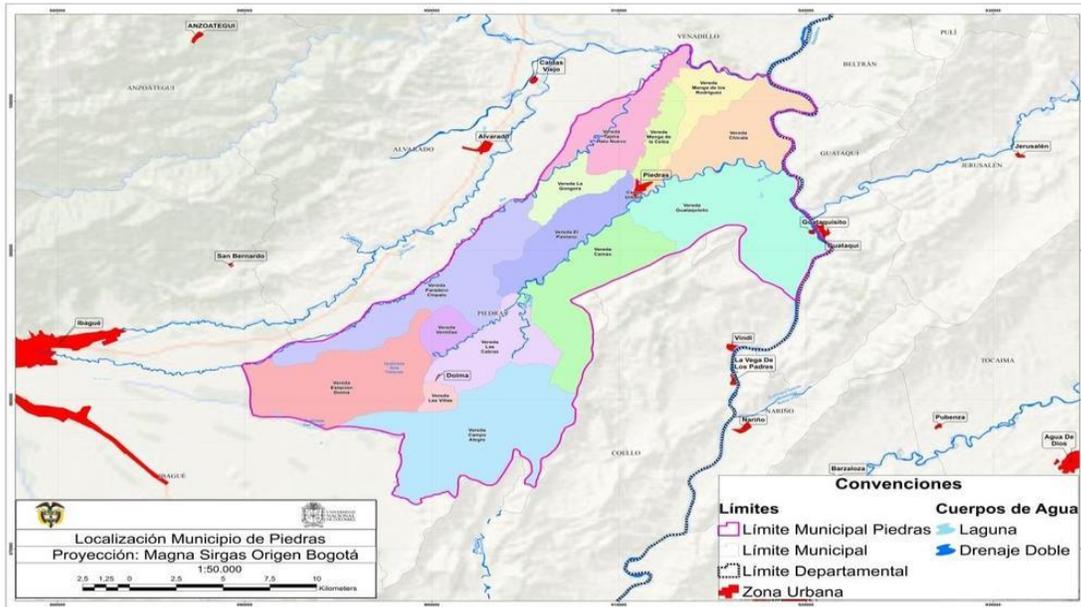
*Fuente: Alcaldía de Ibagué – Elaboración OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

La extensión del municipio está distribuida en 61,37 ha, de las cuales el 0,17% representa el área urbana (36.038,6 ha) y el 99,83% restante se representa como área rural (36.100

<sup>32</sup> Alcaldía de Piedras. Plan de desarrollo municipal 2020 – 2023. Disponible en línea [https://concejopiedras.micolombiadigital.gov.co/sites/concejopiedras/content/files/000041/2023\\_plan-de-desarrollo-v2-ok.pdf](https://concejopiedras.micolombiadigital.gov.co/sites/concejopiedras/content/files/000041/2023_plan-de-desarrollo-v2-ok.pdf)

Ibagué y Piedras (Tolima)

ha). Este municipio cuenta 4 Centros Poblados Rurales (Paradero Chípalo, Chicalá, Guataquisito y Campoalegre), 2 Centros Poblados Urbanos (Cabecera Municipal e Doima) y 9 Veredas (Camao, Estación Doima, Góngora, Las Cabras, Las Villas, Manga de los Rodríguez, Manga de la Ceiba, Pantano y Ventillas). En la siguiente figura se parecía la división política del municipio.



**Figura 5.3-104 División política municipio de Piedras**

*Fuente: Gobernación del Tolima* <sup>33</sup>

Además del casco urbano, el centro poblado de Doima se convierte en un referente en la dinámica urbana local por su tamaño y oferta de servicios. Las demás zonas se relacionan con las diferentes áreas rurales locales.

<sup>33</sup> Gobernación del Tolima. Estadísticas 2011 – 2014. Disponible en línea [https://www.tolima.gov.co/images/tolima/cifras-y-estadisticas/Piedras.pdf?\\_cf\\_chl\\_jschl\\_tk\\_=pmd\\_xRdNm8wGjDnvVuApM0U4xFWjFjKuB6hQc44GB\\_D\\_64iw-1635855499-0-gqNtZGzNAIcJcnBsZQll](https://www.tolima.gov.co/images/tolima/cifras-y-estadisticas/Piedras.pdf?_cf_chl_jschl_tk_=pmd_xRdNm8wGjDnvVuApM0U4xFWjFjKuB6hQc44GB_D_64iw-1635855499-0-gqNtZGzNAIcJcnBsZQll)

En materia de ordenamiento del territorio, el municipio de Piedras presenta un Esquema de Ordenamiento Territorial, el cual se refiere al año 2018<sup>34</sup>. Dicho instrumento trae los lineamientos esperados para el desarrollo municipal respecto al uso del territorio, haciendo especial énfasis en la proyección turística de Piedras.

El instrumento citado clasifica el suelo municipal en 4 categorías: suelo urbano, suelo de expansión urbana, suelo rural y suelo de protección. El suelo de expansión urbana se relaciona directamente con la presencia de la cabecera municipal.

### 5.3.7.2 Presencia institucional y organización comunitaria

---

A continuación, se presenta una descripción de la presencia institucional a nivel local, estableciendo las instancias de representación y participación legitimante definidas para cada unidad territorial.

#### 5.3.7.2.1 Instituciones públicas existentes en el municipio

##### 5.3.7.2.1.1 Municipio de Ibagué

El municipio de Ibagué presenta una estructura administrativa liderada por la alcaldía municipal, la cual está en cabeza de Andrés Fabián Hurtado Barrera electo alcalde para el periodo 202 – 2023. En la siguiente tabla se presenta los resultados de la elección a la alcaldía realizada en el año 2019

---

<sup>34</sup> Alcaldía de Piedras – Tolima. Acuerdo 05 de 2018 por el cual se deroga el Acuerdo 02 del 25 de febrero de 2011 y se adopta la modificación estructural del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Piedras. Disponible en línea [https://piedrastolima.micolombiadigital.gov.co/sites/piedrastolima/content/files/000105/5233\\_acuerdo-n-005-de-2018.pdf](https://piedrastolima.micolombiadigital.gov.co/sites/piedrastolima/content/files/000105/5233_acuerdo-n-005-de-2018.pdf)

**Tabla 5.3-48 alcalde Ibagué 2020 - 2023**

Nombre	Partido político que representa	Votos	% respecto al total de votos
Andres Fabian Hurtado Barrera	Partido conservador colombiano	46,640	21.83 %

*Fuente: Registraduría Nacional del Estado Civil. Resultados elecciones 2019<sup>35</sup>*

La administración municipal de Ibagué desarrolla su acción con base en el Plan de Desarrollo Municipal "Ibagué Vibra 2020 – 2023", el cual tiene los siguientes ejes de acción:

- Competitividad Económica
- Bienestar Social
- Calidad de Vida Digna
- Sostenibilidad Ambiental

Para el desarrollo del plan de desarrollo municipal, la administración municipal cuenta con toda una estructura de funcionamiento conformada por diferentes dependencias que abarcan la acción local.

**Tabla 5.3-49 secretarías de despacho Alcaldía de Ibagué**

Dependencia	Responsable
Oficina Jurídica	Andrea Mayoral Ortiz
Oficina de Control Interno	Andrea Liliana Aldana Trujillo
Oficina de Contratación	Magda Gisela Herrera Jiménez
Oficina de Control Único Disciplinario	José William Castro Ruiz
Oficina de Comunicaciones	ANA LUCIA RIVERA QUIÑONES
Gerencia Proyectos Estratégicos	Diego Fernando Herran Triana
Secretaría General	LEANDRO VERA ROJAS
Secretaría de Planeación	Dora Patricia Montaña Puerta
Secretaría de Hacienda	Jose Yezid Barragán Cortes
Secretaría Administrativa	Juliana Cuartas Candamil
Secretaría de Gobierno	Oscar Alexander Berbeo Suarez
Secretaría de Salud	Johana Ximena Aranda Rivera

<sup>35</sup> Registraduría Nacional del Estado Civil. Resultados elecciones Ibagué 2019. Disponible en línea <https://elecciones2019.registraduria.gov.co/>

Ibagué y Piedras (Tolima)

Dependencia	Responsable
Secretaría de Educación	Juan Manuel Rodríguez Acevedo
Secretaría de Desarrollo Económico	Carmen Sofía Bonilla Martínez
Secretaría de Cultura	Greis Steffany Cifuentes Tarquino
Secretaría Ambiente y Gestión del Riesgo	César Augusto Gutiérrez Barreto
Secretaría Desarrollo Social Comunitario	Francy Liliana Salazar Quiñonez
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural	Eyber Javier Triana
Secretaría de Infraestructura	Juan Carlos Núñez González

*Fuente: Alcaldía municipal del Ibagué<sup>36</sup>*

El municipio también cuenta con instituciones descentralizadas, las cuales responden a la gestión de diferentes servicios a nivel local. En la siguiente tabla se presentan las instituciones descentralizadas locales.

**Tabla 5.3-50 Entes descentralizados municipio de Ibagué**

Dependencia	Responsable
Gestora Urbana	Juan Felipe Arbeláez
Instituto Ibaguerense de Acueducto y Alcantarillado (IBAL)	Juan Carlos Nuñez
Instituto Municipal de Deportes y recreación de Ibagué (IMDRI)	SayLy Katherine Ibáñez Rojas
Instituto de Financiamiento y Desarrollo de Ibagué (INFIBAGUÉ)	Paola Andres Álvarez

*Fuente: alcaldía Municipal de Ibagué.*

Estas instituciones prestan diferentes servicios relacionados con el desarrollo de las actividades propias de la administración pública a nivel local. Estas instituciones tienen un manejo descentralizado respecto a la administración municipal.

La presencia del ministerio público en el municipio de Ibagué se representa por medio de la Personería Municipal, la cual está encargada de gestionar los derechos de las comunidades locales.

<sup>36</sup> Alcaldía municipal de Ibagué. Secretarías. Disponible en línea <https://ibague.gov.co/portal/seccion/info/mapa.php#>

**Tabla 5.3-51 Entes de control municipio de Ibagué**

Dependencia	Responsable
Personería municipal de Ibagué	Francy Johanna Ardila Salazar

*Fuente: personería Municipal de Ibagué<sup>37</sup>.*

#### 5.3.7.2.1.2 Municipio de Piedras

Para el periodo 2020 – 2023, en el municipio de Piedras resulto electo el señor Julio César Góngora Sánchez, quien se postuló en representación del partido Alianza Social Independiente (ASÍ), obteniendo el 40.52% de los votos. En la siguiente tabla se presenta la afiliación política y resultado de los votos.

**Tabla 5.3-52 alcalde Piedras 2020 - 2023**

Nombre	Partido político que representa	Votos	% respecto al total de votos
Julio César Góngora Sánchez	Partido Alianza Social Independiente (ASÍ)	1,746	40.52 %

*Fuente: Registraduría Nacional del Estado Civil. Resultados elecciones 2019<sup>38</sup>*

El plan de desarrollo de la alcaldía de Piedras para el periodo 2020 – 2023 se denomina "Piedras Productiva & Emprendedora", teniendo como ejes de acción las siguientes líneas estratégicas:

- Productividad & Emprendimiento Económico
- Equidad Social
- Infraestructura para el Desarrollo
- Sostenibilidad para el Progreso

<sup>37</sup> Personería municipal de Ibagué. Disponible en línea <http://www.personeriaibague.gov.co/noticias/se-posesiono-francy-johanna-ardila-salazar-de-manera>

<sup>38</sup> Registraduría Nacional del Estado Civil. Resultados elecciones Ibagué 2019. Disponible en línea <https://elecciones2019.registraduria.gov.co/>

- Fortalecimiento
- Institucional Efectivo y Responsable',

A nivel local, la administración municipal de Piedras cuenta con una serie de secretarías que le permiten el cumplimiento de los diferentes planes y programas establecidos por el plan de desarrollo.

**Tabla 5.3-53 secretarías de despacho Alcaldía de Piedras**

Dependencia	Responsable
Secretaría General y de Gobierno	Carol Fernanda Galeano Garzón
Director Financiero y Presupuestal	Fernando Rodríguez Salazar
Directora de Programas Sociales	Mayra Alejandra Bustos Molano
Inspector Rural	Germán Andrés Arciniegas
Secretaría de Planeación e Infraestructura	Kelly Viviana Ordóñez Cruz
Jefe Oficina de Servicios Públicos	Óscar Eduardo Urueña Quimbayo
Dirección Agropecuaria, Medio Ambiente y Turismo	María Cristina Herrera Troncoso
Inspectora Municipal de Piedras	Dayan Andrea Reyes Sáenz

*Fuente: Alcaldía municipal del Piedras<sup>39</sup>*

Para el municipio de Piedras, con base en la información disponible en el sitio web de la alcaldía, se identifica la presencia de un ente descentralizado, el cual es el Hospital San Sebastián ESE: el cual brinda servicio a la población local.

**Tabla 5.3-54 Entes descentralizados municipio de Piedras**

Dependencia	Responsable
el Hospital San Sebastián ESE	Leidy Johanna Vallejo Mayor

*Fuente: alcaldía Municipal de Piedras.*

<sup>39</sup> Alcaldía municipal de Piedras. Secretarías. Disponible en línea <http://www.piedras-tolima.gov.co/tema/directorio-institucional>

Estas instituciones prestan diferentes servicios relacionados con el desarrollo de las actividades propias de la administración pública a nivel local. Estas instituciones tienen un manejo descentralizado respecto a la administración municipal.

**Tabla 5.3-55 Entes de control municipio de Piedras**

Dependencia	Responsable
Personería municipal de Piedras	Luis Carlos Galeano

*Fuente: alcaldía Municipal de Piedras.*

Respecto a la presencia de entes de control, para el municipio de Piedras se cuenta con la presencia de La personería municipal, la cual representa el ministerio público y los intereses de las comunidades locales.



**Foto 5.3-124 Sede personería municipal Piedras**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

### 5.3.7.2.2 Organizaciones privadas, sociales y comunitarias

Con base en la información disponible en el sitio web de la gobernación del Tolima, se presenta a continuación un listado general de las principales organizaciones privadas, sociales y comunitarias ubicadas a nivel municipal para Ibagué y Piedras.

### 5.3.7.2.2.1 Municipio de Ibagué

Para el municipio de Ibagué se presentan diferentes organizaciones sociales, las cuales buscan aportar al desarrollo agrario y socioambiental a nivel local. A continuación, se presenta un listado general de algunas de las organizaciones sociales existentes en el municipio según la base de datos de la gobernación del Tolima.

**Tabla 5.3-56 Organizaciones y asociaciones municipio de Ibagué**

Nombre de la organización	Objeto
AGROMANANTIAL	CAFÉ, PLÁTANO, AGUACATE, BANANO
ASOCIACIÓN CAMPESINA POR DIGNIDAD Y LOS DERECHOS AGRARIOS	MANI EXTRELLA
ASOCIACIÓN AGROPECUARIA FRUTOS DE LA LOMA - AGROFULOMA	CAFÉ
ASOCIACIÓN AGROPECUARIA Y DE MUJERES EMPRENDEDORAS DE LA VEREDA SAN RAFAEL - AGROMUSAN	CAFÉ
ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DEL CAÑÓN DE TAPIAS SECTOR MACHIN - APROSANTUARIO	CAFÉ
ASOCIACIÓN AGROPECUARIA DE LA VEREDA EL TAMBO DE IBAGUÉ - ASOAGROTAMBO	CAFÉ
ASOCIACIÓN AGROPECUARIA ASOCAFE CHINA ALTA	CAFÉ
ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES DE PERICO Y TAMBO DEL TOLIMA - AGROPETOL	CAFÉ
ASOCIACIÓN DE MUJERES CAMINO AL FUTURO - ASOMUCAFU	CAFÉ
ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DEL MORAL - ASOPROMOTOL	CAFÉ
ASOCIACIÓN AGROPECUARIA DE CAFÉ Y FRUTAS VEREDA AMBALÁ PARTE ALTA - COFFEFRUT	CAFÉ
ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DEL CAÑÓN DEL COMBEIMA - CORAYMA	CAFÉ
ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE CAFÉ DE SAN JUAN DE LA CHINA - JUAN CAFÉ	CAFÉ
Asoc. María Piedra Grande	CAFÉ
ASOANAMUCHI	CAFÉ
Corporación Cañón del Combeima	Desarrollo
Corporación Ecoaldea la Arcadia	Medio ambiente
Corporación CREANDES	Desarrollo socioambiental

Ibagué y Piedras (Tolima)

*Fuente: Gobernación del Tolima<sup>40</sup>.*

5.3.7.2.2 Municipio de Piedras

Para el municipio de Piedras - Tolima, se presenta un listado de alguna de las organizaciones sociales existentes a nivel local, esto con base en la información disponible en la base de datos de la Gobernación del Tolima.

**Tabla 5.3-57 Organizaciones y asociaciones municipio de Piedras**

Nombre de la organización	Objeto
ASOCIACIÓN DOIMALACT	Derivados lácteos
EMPRESA COMUNITARIA EL PORVENIR	Arroz
Dejando Huellas ONG	Desarrollo social
Corporación Protectores del Medio Ambiente y el Río Opia	Medio ambiente
Fundación De Víctimas Piedras Tolima	Derechos humanos

*Fuente: Gobernación del Tolima<sup>41</sup>.*

Las organizaciones identificadas para el municipio de Piedras se relacionan especialmente con actividades asociadas al desarrollo ambiental y agropecuario, siendo baja la representatividad de dichas organizaciones.

5.3.7.2.3 Instancias y mecanismos de participación de la población

<sup>40</sup> Gobernación del Tolima. Asociaciones y Grupos de interés. Disponible en línea <https://www.tolima.gov.co/transparencia-0/3-estructura-organica-y-talento-humano/3-7-directorio-de-agremiaciones/3-7-1-directorio-de-agremiaciones/1259-transparencia/3-estructura-organica-y-talento-humano/3-7-directorio-de-agremiaciones/3-7-1-directorios/2224-asociaciones-y-grupos-de-interes>

<sup>41</sup> Gobernación del Tolima. Asociaciones y Grupos de interés. Disponible en línea <https://www.tolima.gov.co/transparencia-0/3-estructura-organica-y-talento-humano/3-7-directorio-de-agremiaciones/3-7-1-directorio-de-agremiaciones/1259-transparencia/3-estructura-organica-y-talento-humano/3-7-directorio-de-agremiaciones/3-7-1-directorios/2224-asociaciones-y-grupos-de-interes>

Para cada una de las unidades territoriales menores se identificó la Junta de Acción Comunal como instancia legítima de participación y articulación de las dinámicas locales. En la siguiente tabla se presenta el nombre de cada junta de acción comunal y el líder con el que se sostuvo contacto para los procesos de información y participación realizados en el año 2021.

**Tabla 5.3-58 Organizaciones comunitarias y liderazgos 2021 de las unidades territoriales menores asociadas al proyecto.**

Municipio	Unidad territorial	Presidente	Numero de contacto
PIEDRAS	Vereda Estación Doima	Águeda Osorio	3133486848
IBAGUÉ	Vereda Picalaña (barrio y sector rural)	Diego Restrepo	3162535595
	Vereda Aparco	María Ruiz	3115654756
	Vereda Alto Combeima	Manuel Escobar	3102821001
	Vereda Buenos Aires	Betty Carrillo	3207971606
	Barrio Rincón de las Américas	Nhur Leal	3147383787
	Barrio Las Américas	Carmenza Garzón	3213554178
	Barrio Villas de Gualara	Cristian Marín	3163196636
	Barrio Los Tunjos	Silfrido del Villar	3175355419
	Conjunto Arboleda	Paola Agudelo	3044452859
	Conjunto Yarumos	Luz Milla Suaza	3503927833
	Conjunto Madeira Campestre	Alison Eliane Calderón	3187038905

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

Para los diferentes barrios y veredas se cuenta con la presencia de Juntas de Acción Comunal, las cuales canalizan los intereses de las comunidades locales. Para el caso de los conjuntos (residenciales y bloques de apartamentos) se cuenta con junta administradora, la cual es la instancia de gestión interna sobre los intereses de la propiedad.

### 5.3.8 Tendencias del desarrollo

Las tendencias de Desarrollo para el Proyecto fotovoltaico Shangri-La, se establecen teniendo en cuenta los documentos formales a nivel municipal y departamental como son el Plan de Desarrollo Departamental y el Plan de Desarrollo Municipal.

El Plan de Desarrollo del Departamental "El Tolima nos une 2020-2023", busca adoptar una referencia en el Sistema Territorial Multidimensional - Desarrollo Sostenible, el cual se concibe como un proceso, enmarcado en la interacción de cuatro pilares: la equidad, la sostenibilidad, la competitividad y la gobernabilidad, contando con mesas de participación ciudadana, que aporten elementos para la priorización de los programas más apremiantes y que requiere de una mayor atención e inclusión.

Esta línea de acción a nivel del departamento marca la necesidad de establecer acciones claras en materia de sostenibilidad social, relacionada no solo con la actividad agropecuaria, sino también con el potencial turístico que tiene todo el departamento.



**Foto 5.3-125 Paisaje rural departamento del Tolima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

El departamento del Tolima está conformado por 47 municipios, siendo la actividad agropecuaria su principal vocación económica, la cual además tiene una dinámica tradicional relacionada con el empleo en este sector, con cultivos típicos como el arroz o el algodón, establecidos en la cuenca del río Magdalena.

Según el perfil productivo del Tolima, en materia de producción, el departamento tiene sus principales ingresos asociados con el comercio al por mayor y al por menor, lo que representa un 18% de la economía local. A pesar de la relevancia de la actividad agropecuaria, esta representa el tercer renglón de la economía departamental, con un aporte del 15,8% del producto interno bruto local, después del sector de administración pública. De esta manera, el departamento busca establecer sus dinámicas regionales dando mayor relevancia a la actividad agropecuaria.

De las principales cualidades del departamento se establecen su presencia en la cuenca del río Magdalena y su ubicación geográfica, en un punto estratégico de conectividad del país, donde tiene vías adecuadas que le dan acceso a la capital de Colombia, así como también al norte, sur y occidente del país. Por este motivo, por el Tolima cruzan vías de alta relevancia a nivel nacional, lo que lo posiciona como punto estratégico con altas oportunidades para el desarrollo de infraestructura industrial.

### 5.3.8.1 Municipio de Ibagué

---

La ciudad de Ibagué, capital del Tolima, se ha convertido en un punto de interés para el desarrollo de infraestructura de vivienda e industrial. Esto por sus cualidades en materia de ubicación, donde se cuenta con zonas de expansión urbanística que se acoplan al crecimiento requerido para proyectos de vivienda masiva, aprovechando de esta manera para el establecimiento no solo de viviendas de interés social, sino también de casas campestres ubicadas en las zonas periféricas al oriente del municipio.

Ibagué y Piedras (Tolima)

En el plan de desarrollo municipal, Ibagué vibra, se plantean una serie de líneas de acción estratégicas, las cuales aportan a establecer acciones definidas para el crecimiento local, basado en la competitividad económica, el bienestar social, calidad de vida digna y sostenibilidad ambiental.

En materia económica, el plan de desarrollo municipal plantea acciones que buscan potenciar el aparato productivo de la ciudad, "a través de la interacción entre el cambio tecnológico, la innovación, el impulso del tejido empresarial, la dotación de infraestructura para el futuro. Una Ibagué competitiva y productiva que movilice la ciudad territorialmente entre lo urbano, lo rural y lo regional reduciendo las brechas económicas y dinamizando el empleo y las nuevas iniciativas de producción".

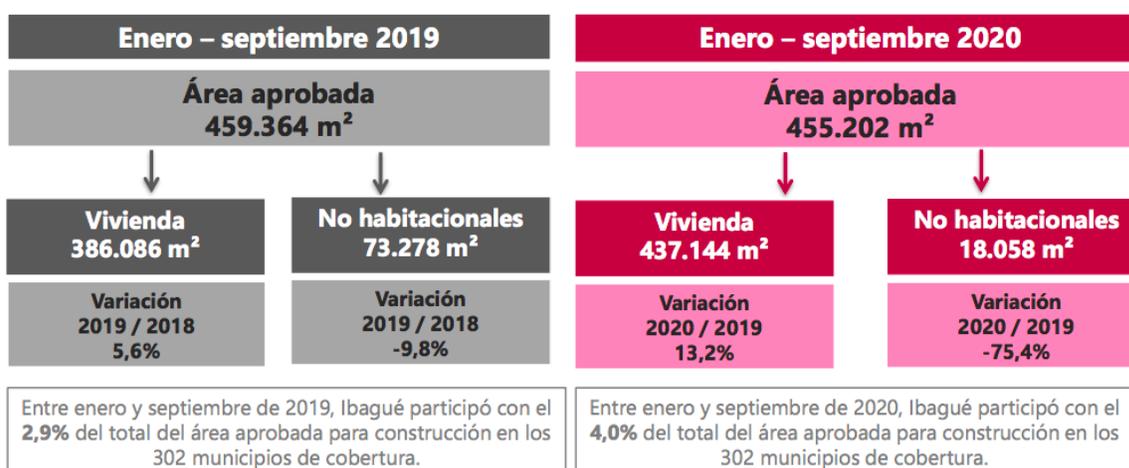
En materia de desarrollo industrial, Ibagué ha ido estableciendo una dinámica de presencia de empresas asociadas a las vías principales del orden nacional, como la vía Picalaña – gualanday, en la cual se encuentra la presencia de diferentes industrias asociadas a la transformación de materiales, entre otros. Otro paso en materia de consolidación de dinámicas productivas se establece a partir del desarrollo de la zona industrial, la cual está ubicada a 13 kilómetros de la ciudad de Ibagué. La zona cuenta con 23 hectáreas de terreno, se encuentra estratégicamente ubicada cerca de las principales ciudades del país: Bogotá, Medellín y Cali.

El municipio de Ibagué se presenta como uno de los referentes de la zona, ubicado en un corredor vial que conecta con la costa Atlántica, la capital del país, los departamentos del sur y con el puerto de Buenaventura, el cual es el principal punto de acopio de mercancía a nivel nacional.

Según los lineamientos del Plan de desarrollo Municipal "Ibagué Vibra" 2020 – 2023 liderado por la administración municipal vigente, el enfoque desarrollo para el municipio están establecidos de con base en fundamentos Territorial, Desarrollo humano sostenible, Poblacional diferencial y Gobernanza multinivel. Estos enfoques se materializan en las siguientes líneas:

1. Ibagué Sociocultural
2. Ibagué Económica y Productiva
3. Ibagué Ambiental y Ecosistemitica
4. Ibagué Nuestro Compromiso Institución

En los últimos años, el municipio de Ibagué ha ido presentando una dinámica de crecimiento relacionada con la presencia de zonas de expansión urbana, las cuales se ubican al oriente del centro tradicional de la ciudad. A continuación, se reportan los datos del estudio de mercado laboral del DANE<sup>42</sup>, acerca del área aprobada para la construcción, respectivamente en los años 2019 y 2020.



**Figura 5.3-105 Área aprobada para construcción, según destinos, Ibagué**

Fuente: Fuente: DANE 2020

La zona ha sido objeto de diferentes desarrollos urbanísticos, relacionados especialmente con la zona urbana de la comuna 9, donde en los últimos años se han ido edificando distintos conjuntos residenciales, asociados especialmente al suelo de expansión urbana.

<sup>42</sup> Departamento Nacional de Estadística (DANE). Disponible en línea <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/planes-departamentos-ciudades/201120-InfoDane-Ibague-Tolima.pdf>

➤ Planes parciales y planes zonales

El municipio de Ibagué ha tenido un crecimiento significativo en los últimos años. Producto de ello, sus instrumentos de ordenamiento territorial han ido generando diferentes actualizaciones y documentos complementarios que buscan orientar el desarrollo local.

Respecto al tema de ordenamiento territorial, se tienen definidos documentos complementarios al plan de ordenamiento territorial (POT). Estos instrumentos son los planes parciales, planes zonales o las unidades de planeación zonal (UPZ) y buscan orientar el desarrollo local asociado aéreas en las cuales se pueden establecer asentamientos y zonas de crecimiento urbanístico.

Los planes parciales, como se relaciona en la Ley 388 de 1997 (Art 19), son "instrumentos mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los planes de ordenamiento, para áreas determinadas del suelo urbano y para áreas incluidas en el suelo de expansión urbana". De esta manera, el plan parcial busca adecuar este crecimiento a las características de cada zona de expansión. En el municipio de Ibagué se encuentran los siguientes Planes Parciales en Proceso:

- Perales
- Peralito
- Rincón del Recreo
- Santa Cruz
- Sector Parque Deportivo
- Urbana

Con relación con los planes zonales o unidades de planeación zonal (UPZ), estas buscan aportar al orden que se requiere para generar el crecimiento urbano, asociado especialmente a la presencia de infraestructura residencial, de servicios públicos, sociales

y equipamiento colectivo. Para el municipio de Ibagué se encuentran diferentes planes zonales, según los documentos del plan de ordenamiento territorial de 2015:

- Cauchitos
- Parque Deportivo
- Picalaña
- Salado
- El Tabor

Ahora bien, conforme al Plan de Desarrollo Municipal, denominado "**IBAGUÉ VIBRA 2020-2023**", el cual tiene como visión que Ibagué se consolide como *una ciudad con desarrollo humano sostenible reconocida por recuperar la confianza de la ciudadanía de las acciones del estado, a través del aprovechamiento de sus potencialidades culturales y artísticas, con infraestructura competitiva para el futuro, articulación de un modelo de inclusión social, equitativa, unida, justa y con oportunidades de crecimiento económico, ambiental, digital y calidad de vida*".<sup>43</sup>

Para lo cual, se ejecutarán cuatro (4) enfoques estratégicos que soportan y sustentan las cuatro (4) dimensiones del plan de desarrollo, consolidando y articulando los sectores, programas, metas de resultado; lo anterior, con un sistema de seguimiento, evaluación y control para los planes de inversión que se ejecuten, con el fin de hacer realidad los programas y/o proyectos que se encaminen a la visión del Plan de desarrollo, guiados por los principios de honestidad, eficiencia, eficacia y transparencia.

---

<sup>43</sup> Acuerdo 0007 de 2020 Por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo del municipio de Ibagué "Ibagué vibra 2020-2023"  
<https://ibague.gov.co/portal/admin/archivos/publicaciones/2020/30729-PLA-20200701191920.pdf>

Estos enfoques se formularon teniendo en cuenta los lineamientos y fundamentos definidos en la apuesta del Gobierno Nacional "Un Pacto por la Equidad", con perspectiva sociocultural, económica, ambiental e institucional.

Los enfoques articuladores son los siguientes:

**1. Enfoque De Desarrollo Humano Sostenible:** Desde la perspectiva de lo humano, del Ser, de la esencia de la Persona sujeto de derechos, las personas se constituyen en nuestra prioridad, pues se encuentran en el centro de la acción pública, nuestra gestión estará orientada al desarrollo de la población y del territorio como escenario de vida, convivencia social y desarrollo económico.

Como objetivos de este enfoque, se propone superar la pobreza extrema, ampliando oportunidades, cerrando brechas y generando bienestar, dadas las inequidades, desigualdades sociales y problemáticas que hoy afronta la población ibaguereña y que se encuentran inmersas en el territorio; brindando oportunidades para el desarrollo humano integral y la promoción de sus potencialidades, especialmente cuando participen de las actividades de desarrollo político, económico, social, cultural y ambiental de la ciudad.

**2. Enfoque Población Diferencial:** El propósito de este enfoque es lograr la inclusión en cuanto a la diversidad poblacional, buscando así el reconocimiento de identidad, desde cada una de sus condiciones y con cada grupo poblacional diferencial, identificando sus condiciones específicas de necesidades focalizadas según los lineamientos de políticas públicas que requieren ser atendidas y se han consignado desarrollar de manera integral en los diferentes programas y metas contempladas en el plan de desarrollo así:

- Niñez, Infancia, Adolescencia
- Juventud
- Mujer
- Población LGTBI

- Población en situación de Calle
- Población Víctima del Conflicto Armado
- Reinsertados y reintegrados
- Población Rom y Afrodescendiente
- Población Indígena
- Población con Discapacidad

Este enfoque se basará en el esfuerzo que realizará la administración municipal para promover, proteger y garantizar el acceso a bienes y servicios a la población de los diferentes grupos poblacionales que se encuentran en condición de vulnerabilidad, exclusión y que afectan su desarrollo y calidad de vida. Así mismo, establecer una relación y cercanía con los diferentes grupos poblacionales generando escenarios de inclusión que permitan el impulso de estrategias que promuevan su bienestar.

**3. Enfoque Gobernanza Multinivel.** La articulación Multinivel buscará el desarrollo y la gestión de la política pública territorial, coordinando y articulando a los actores públicos, privados, académicos, gremios y organizaciones, generando alianzas interinstitucionales, de carácter internacional, nacional, regional y local, necesarias para potenciar y optimizar el logro de los objetivos propuestos, en las dimensiones del desarrollo estratégico y que se pretenden alcanzar con la ejecución del Plan de Desarrollo Municipal Ibagué VIBRA 2020- 2023.

**4. Enfoque de Desarrollo Territorial:** Dentro de este enfoque se busca impulsar el desarrollo sostenible y equilibrado del territorio, con el fin de contribuir en la construcción y adecuación del territorio como un escenario que evoluciona y sobre el cual se deben generar acciones que promuevan oportunidades que reduzcan la desigualdad a través del cierre de brechas en las áreas rurales y urbanas.

Este enfoque reconocerá las características y necesidades socioculturales, productivas, ambientales del territorio, así como las de sus habitantes y aplicará las normas y

herramientas adecuadas para el desarrollo equitativo, equilibrado y sostenible en el ordenamiento urbano y rural del territorio.



**Foto 5.3-126 Paisaje rural Ibagué**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

### 5.3.8.2 Municipio de Piedras

---

En materia de planeación, la administración municipal de piedras busca establecer diferentes líneas de acción que generen opciones de crecimiento económico, basado especialmente en la actividad agropecuaria, la cual ha sido tradicionalmente el principal renglón de la economía local. De esta manera, según el plan de desarrollo municipal, para fortalecer este sector se requiere principalmente el apoyo con "infraestructura, maquinaria, riego, crédito y asistencia técnica por parte de las Unidades de Producción Agropecuaria de Piedras".

Dentro del desarrollo rural, también el municipio plantea el desarrollo de tecnología para la innovación en el sector agrícola. También el apoyo al emprendimiento local, especialmente relacionado con el sector del turismo. Dentro de la estrategia de desarrollo local, el municipio de Piedras también contempla el fortalecimiento de su

capacidad institucional, por medio de la cual se requiere la mejora de infraestructura en materia de servicios públicos, también de servicios sociales como la salud.

Transversal al plan de desarrollo, y como complemento de los procesos locales para el establecimiento del fortalecimiento de procesos económicos locales, en el municipio de Piedras se plantea la necesidad de generar procesos de capacitación de mano de obra local a partir de líneas educativas de formación para el trabajo, esto en función del aprovechamiento de las diferentes industrias que hacen presencia a nivel local, siendo no solo el sector agropecuario, sino también industrias como la de los hidrocarburos.

A continuación, se presentan los principales elementos que establecen el plan de desarrollo municipal del municipio de Piedras, el cual presenta los principales lineamientos en materias de desarrollo a nivel local.

El municipio de Piedras ha tenido presencia de interés respecto a la existencia de actividad de diferentes industrias, como la petrolera, la cual desarrolla su actividad dentro del municipio. Este ha sido tradicionalmente uno de los principales renglones de la economía local.

Respecto a las tendencias de desarrollo, para el municipio de Piedras estos se marcan por el fortalecimiento rural como uno de sus pilares establecidos en el plan de desarrollo municipal. Este documento estratégico plantea 5 líneas de acción que marcan el desarrollo del municipio.

El Plan de Desarrollo Municipal de Piedras, estipulado mediante el Decreto 013 de 2020 y denominado: "**PIEDRAS PRODUCTIVA & EMPRENDEDORA 2020- 2023**", se conforma (5) líneas estratégicas participativas con Mesas de Participación Ciudadana, las cuales se desarrollaron con los diferentes sectores del municipio y de cinco (5) retos sectoriales que apuntan al desarrollo tanto urbano como rural.

### **1. Línea Estratégica, "Piedras con Productividad & Emprendimiento Económico" con**

2 Retos:

- Agricultura & Desarrollo Rural para el Progreso.
- Comercio, Industria & Turismo con Emprendimiento.

Se apuesta a Impulsar el desarrollo económico y productivo del municipio de Piedras de una manera sostenible mediante el fortalecimiento del sector agropecuario regional, que conlleve al incremento de la calidad de vida de todos los que intervienen en este sector productivo dentro de la economía local, con programas de productividad rural, ordenamiento social, sanidad e inocuidad agroalimentaria, infraestructura productiva.

**2. Línea Estratégica, "Piedras con Equidad Social"** agrupa los sectores sociales más sensibles, así:

- Salud y Protección Social para Todos
- Educación para Todos
- Cultura para Todos
- Trabajo para Todos
- Inclusión Social con Bienestar
- Deporte & Recreación para Todos.

Esta Línea Estratégica vislumbra una intervención integral en el territorio piedruno, con el objetivo de generar transformaciones sociales, acceso universal y desarrollo humano, generando espacios y servicios de calidad para satisfacer las dimensiones de bienestar básicas como Salud, Educación, Cultura, Trabajo, Inclusión Social y Deporte y Recreación.

**3. La Línea Estratégica, "Piedras con Infraestructura para el Desarrollo"** se propone lo siguientes retos:

- Servicios Públicos de Calidad
- Vías para el Progreso
- Hábitat para el Progreso

La prestación eficiente de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico por medio de la promoción de esquemas que proporcionen soluciones efectivas y sostenibles en materia de acceso, continuidad y calidad de los servicios de agua potable y saneamiento básico en las zonas urbanas y rurales del municipio.

Generar condiciones favorables de infraestructura, espacio público y de entornos viales seguros, para fortalecer las capacidades competitivas y las comparativas (como la cercanía a la ciudad capital), específicamente de la infraestructura de movilidad y conectividad, favoreciendo el sector agrícola y pecuario de manera transversal, mejorando la capacidad empresarial de la comunidad y muy especialmente, convirtiendo al sector ecoturístico, una visión realizable, ya que las vías de acceso son punto clave de atracción turística.

**4. Línea Estratégica, "Piedras con Sostenibilidad para el Progreso"** se propone el reto más grande que tienen todos los territorios a nivel mundial.

- Ambiente & Desarrollo Sostenible para Todos.

Se refiere al ejercicio consciente y permanente de administrar los recursos naturales de Piedras y orientar los procesos culturales enfocados al logro de la sostenibilidad, a la construcción de valores y actitudes amigables con el medio ambiente y a revertir los efectos del deterioro y la contaminación sobre la calidad de vida y la actividad económica.

**5. Línea Estratégica, "Piedras con Fortalecimiento Institucional Efectivo y Responsable"** propone 3 Retos con un componente de transversalidad para las demás líneas ya mencionadas:

- Justicia y Derechos para la Paz
- TICs como Herramienta de Progreso
- Buen Gobierno para Todos

Este enfoque busca establecer lineamientos en materia de seguridad y defensa, la justicia y el derecho a la paz, resaltando los activos estratégicos del municipio y de las necesidades de protección y preservación ante los intereses de la criminalidad, de acuerdo con la información diagnóstica recopilada.

Por otra parte, las Tecnologías de la Información y Comunicación - TIC son un aliado fundamental para facilitar, no solo los procesos de aprendizaje, sino el acceso a la información y la relación ciudadanía - estado; se desarrollarán acciones que propendan por la transformación institucional que fortalezcan las capacidades de gestión del municipio, a través del análisis de aquellos factores de cambio, tendencias y buenas prácticas que deban adoptarse al interior de esta Administración, para así aumentar su eficiencia y productividad, como bases de un buen gobierno para todos.



**Foto 5.3-127 Paisaje rural municipio de Piedras – Tolima**

*Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)*

### 5.3.8.3 Energías Renovables

---

La presencia del sector de energías renovables se ha convertido en un elemento de interés, especialmente para el municipio de Ibagué, en el cual se están desarrollando

varios proyectos encaminados a instalar infraestructura de generación aprovechando la radiación solar de la zona.

La cuenca del río Magdalena se ha convertido en una zona estratégica para el desarrollo de proyectos de energía solar. De esta forma, desde el departamento del Atlántico hasta el huila, se vienen desarrollando distintos proyectos que se encuentran en diferentes etapas de avance.



Foto 5.3-128 Folleto informativo proyecto solar en Ibagué

Fuente: OPERADORA SHANGRI-LA S.A.S. E.S.P. y NATURA MEDIO AMBIENTE (2021)

Según se manifestó por residentes locales, previamente han existido empresas que han querido gestionar el desarrollo de proyectos solares, buscando brindar información a las comunidades sobre el avance de estos, siendo este el caso de proyecto Ta-Kapa, el cual fue referido por la comunidad de Buenos Aires.

En estos momentos, además del Proyecto Fotovoltaico Shangri-La, se tiene conocimiento del proceso de licenciamiento que está cursando el proyecto solar El Escobal (aún en etapa de evaluación y con el proceso en pausa), ubicado en la vereda Buenos Aires, municipio de Ibagué. También está en proceso de inicio de licenciamiento el proyecto

fotovoltaico Gualanday, ubicado entre las veredas Buenos Aires y Briceño del municipio de Ibagué. En este contexto, es importante resaltar que ninguno de estos proyectos presenta superposición con las áreas de intervención del Proyecto Fotovoltaico Shangri-La.

Según la base de datos del sistema de Información Eléctrico Colombiano (SEIL), en los municipios de Piedras e Ibagué se encuentran una serie de proyectos fotovoltaicos, los cuales están en diferentes etapas y que se presentan en la **Tabla 5.3-59**.

**Tabla 5.3-59 Proyectos solares en desarrollo.**

Nombre Proyecto	Estado	Capacidad MW	Municipio	Nombre Promotor	Entrada Operación
LIMONCITO	Fase 1	52	Ibagué	EPSA S.A. E.S.P.	27/10/2011
ALTAMIRA	Fase 1	9,87	Ibagué	VIKING ENERGY S.A.S	20/01/2017
SAN RAFAEL II	Fase 1	16,5	Ibagué	VOLTA GENERATION COMPANY S.A.S.	20/01/2017
LACTEOS EL CURAL	Fase 1	0,063	Ibagué	INGENIERÍA SOSTENIBLE	1/11/2016
CONFECCIONES LEADER SAS	Fase 1	0,01595	Ibagué	INGENIERÍA SOSTENIBLE	1/04/2017
PROYECTO SIDA S.A	Fase 1	0,0319	Ibagué	INGENIERÍA SOSTENIBLE	1/03/2017
PROYECTO DILLANCOL	Fase 1	0,029	Ibagué	INGENIERÍA SOSTENIBLE	1/03/2017
PLANTA SOLAR CASA MOLM	Fase 1	0,027	Ibagué	MAURICIO OSWALDO LOZANO MARÍN	1/02/2018
PLANTA SOLAR TAMANÁ	Fase 1	0,012	Ibagué	INTERNACIONAL DE ELÉCTRICOS	1/01/2018
PLANTA SOLAR 1,8 KWp JAIME BARRIOS MEJIA	Fase 1	0,0018	Ibagué	JAIME BARRIOS MEJIA	1/12/2017
PLANTA SOLAR 3,6 KWp ALFONSO EDUARDO MONRROY MARQUEZ	Fase 1	0,0036	Ibagué	ALFONSO EDUARDO MONRROY MARQUEZ	1/12/2017
PLANTA SOLAR 4,5 KWP L&M	Fase 1	0,0045	Ibagué	L&M TRANSLOGISTICS SAS	1/01/2018

Ibagué y Piedras (Tolima)

Nombre Proyecto	Estado	Capacidad MW	Municipio	Nombre Promotor	Entrada Operación
TRANSLOGISTICS SAS					
AVICOLA TRIPLE A LA CEIBA PARA AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO	Fase 1	0,24	Ibagué	REA SOLAR COLOMBIA S.A.S	1/03/2019
DELPHI HELIOS 2 TOLIMA	Fase 1	19,99	Ibagué	DELPHI CAPITAL PARTNERS S.A.S.	1/09/2020
INSTALACION FV SOBRE CUBIERTA CLINALTEC 94 KWN	Fase 1	0,094	Ibagué	EPSA S.A. E.S.P.	26/06/2019
NORIA CARACOLITO	Fase 1	19,99	Ibagué	NORIA ENERGY CARACOLITO SAS	7/01/2022
PARQUE FOTOVOLTAICO TABEBUIA ROSEA 19,9 MW	Fase 2	19,9	Ibagué	GREEN ENERGY DS&E S.A.S	1/12/2024
PARQUE FOTOVOLTAICO POLYERATA 9,9 MW	Fase 2	9,9	Ibagué	GREEN ENERGY DS&E S.A.S	1/12/2024
PARQUE FOTOVOLTAICO ZONARIS 9,9 MW	Fase 2	9,9	Ibagué	GREEN ENERGY DS&E S.A.S	1/12/2024
PARQUE FOTOVOLTAICO ACACIA 19,9 MW	Fase 2	19,9	Ibagué	GREEN ENERGY DS&E S.A.S	1/12/2024
PARQUE FOTOVOLTAICO AMAZILIA 9,9 MW	Fase 2	9,9	Ibagué	GREEN ENERGY DS&E S.A.S	1/12/2024
LA PALMERA	Fase 1	0,01	PIEDRAS	CARLOS ALBERTO RODRÍGUEZ ROJAS	1/12/2017
PLANTA SOLAR 97,8 KWp LOS GUADUALES INVERSIONES SAS	Fase 1	0,0978	PIEDRAS	LOS GUADUALES INVERSIONES SAS	1/01/2018

Fuente: Sistema de Información Eléctrico Colombiano

(<http://www.siel.gov.co/Inicio/Generaci%C3%B3n/Inscripci%C3%B3ndeproyectosdeGeneraci%C3%B3n/tabid/113/Default.aspx>)

Estos proyectos aportarán a entregar energía al sistema interconectado eléctrico colombiano, así como a proyectos privados de tipo industrial y que requieren una baja carga eléctrica.

### 5.3.9 Información de población a reasentar

---

De acuerdo con el diseño del proyecto, No se afectará infraestructuras de viviendas habitadas de las comunidades asentadas en las diferentes unides territoriales del área de influencia, por lo que No se requerirá desarrollar procesos de reasentamiento o traslado involuntario de población.