

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO “SUBESTACIÓN NORTE 230/115 kV, LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DE 115 kV Y MÓDULOS DE CONEXIÓN”

Capítulo 3. Caracterización del área de influencia de proyecto **Sección 5. Componente socioeconómico**

L. Angulo	L. Arévalo	A. Galindo	2017-11-24	Complemento reunión oralidad	VF
L. Angulo	L. Arévalo	A. Galindo	2015-12-18	Revisión Final	VF
Elaboró	Revisó	Aprobó	Fecha	Descripción	Rev.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
3.4 Medio socioeconómico.....	1
3.4.1 Lineamientos de participación	7
3.4.1.1 Mecanismos de participación	8
3.4.1.2 Recolección de información socioeconómica	76
3.4.2 Dimensión demográfica	81
3.4.2.1 Área de Influencia Indirecta.....	81
3.4.2.2 Área de Influencia Directa	90
3.4.3 Infraestructura de servicios.....	94
3.4.3.1 Área de Influencia Indirecta.....	94
3.4.3.2 Área de Influencia Directa	113
3.4.4 Dimensión económica	141
3.4.4.1 Área de Influencia Indirecta.....	141
3.4.4.2 Área de Influencia Directa	153
3.4.4.3 Área de Influencia Directa Puntual	163
3.4.5 Aspectos culturales.....	168
3.4.6 Aspectos arqueológicos.....	169
3.4.6.1 Área de influencia directa.....	169
3.4.7 Aspectos político-organizativos.....	188
3.4.7.1 Presencia institucional y organización comunitaria.....	188
3.4.7.2 Tendencias del desarrollo	191

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 3.4.1-1 Unidades territoriales comprendidas en el área de influencia del proyecto ..	3
Tabla 3.4.1-1 Visitas de acercamiento con autoridades municipales y personerías	9
Tabla 3.4.1-2 Visitas de acercamiento con Juntas de Acción Comunal	10
Tabla 3.4.1-3 Datos de los representantes de las Juntas de Acción Comunal del Área de Influencia Directa del proyecto	11
Tabla 3.4.1-4 Predios por donde se cruza el trazado	12
Tabla 3.4.1-5 Radicación oficios; autoridades municipales	14
Tabla 3.4.1-6 Reuniones Socialización Inicio AII	15
Tabla 3.4.1-7 Radicación de oficios para actores del AID	24
Tabla 3.4.1-8 Reuniones socialización inicio AID	25
Tabla 3.4.1-9 Reuniones de seguimiento efectuadas	36
Tabla 3.4.1-10 Relación de reuniones con propietarios o representantes de predios	47
Tabla 3.4.1-11 Radicación oficios; autoridades municipales y Juntas de Acción Comunal	58
Tabla 3.4.1-12 Reuniones devolución de resultados	61
Tabla 3.4.1-13 Aplicación fichas socioeconómicas veredales	77
Tabla 3.4.1-14 Recolección ficha socioeconómica predial	78
Tabla 3.4.2-1 Población total Área de Influencia Indirecta	86
Tabla 3.4.2-2 Total población distribuida por zona Área de Influencia Indirecta	87
Tabla 3.4.2-3 Distribución población por género Área de Influencia Indirecta	88
Tabla 3.4.2-4 Población Económicamente Activa (PEA)	89
Tabla 3.4.2-5 Veredas área de influencia directa	90
Tabla 3.4.2-6 Distribución poblacional	93
Tabla 3.4.2-1 Cobertura servicios públicos Cundinamarca	95
Tabla 3.4.2-2 Cobertura acueducto área rural y urbana	95

Tabla 3.4.2-3 Cobertura alcantarillado área rural y urbana	97
Tabla 3.4.2-4 Cobertura Energía eléctrica área rural y urbana.....	100
Tabla 3.4.2-5 Población afiliada régimen contributivo	104
Tabla 3.4.2-6 Distribución población por rango de edad	105
Tabla 3.4.2-7 Red de vías primarias	111
Tabla 3.4.2-8 Cobertura acueducto área de influencia.....	114
Tabla 3.5.2-1 Mercado Laboral All.....	151
Tabla 3.4.4-2: Estructura de la propiedad en los predios a intervenir	164
Tabla 3.4.4-3: Actividades presentes en AIDP, según coberturas presentes	166
Tabla 3.4.4-4: Cantidad de actividades que coexisten en los predios	168

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

	Pág.
Fotografía 3.4.1-1 Socialización de inicio, municipio de Gachancipá	17
Fotografía 3.4.1-2 Socialización de inicio municipio de Sesquilé	17
Fotografía 3.4.1-3 Socialización de inicio Municipio de Tocancipá.....	19
Fotografía 3.4.1-4 Socialización de inicio municipio de Zipaquirá	20
Fotografía 3.4.1-5 Socialización de inicio municipio de Nemocón	21
Fotografía 3.4.1-6 Socialización de inicio Municipio de Cogua.....	22
Fotografía 3.4.1-7 Reunión de socialización de inicio veredas San José, San Martín y El Roble, municipio Gachancipá	26
Fotografía 3.4.1-8 Reunión de socialización de inicio vereda Tibitoc, municipio de Tocancipá	28
Fotografía 3.4.1-9 Reunión de socialización de inicio con e las veredas El Porvenir y La Fuente, municipio de Tocancipá	29
Fotografía 3.4.1-10 Reunión de socialización de inicio con la vereda El Tunal, municipio de Zipaquirá.....	30

Fotografía 3.4.1-11 Reunión de socialización de inicio con la vereda Casa Blanca, municipio de Nemocón	31
Fotografía 3.4.1-12 Reunión de socialización de inicio con las veredas La Puerta y Oratorio, Municipio de Nemocón	32
Fotografía 3.4.1-13 Reunión de socialización de inicio con la vereda Mortiño, municipio de Cogua	33
Fotografía 3.4.1-14 Reunión de socialización de inicio con la vereda Agua Clara, municipio de Nemocón	34
Fotografía 3.4.1-15 Socialización de inicio vereda Canavita y Esmeralda.....	35
Fotografía 3.4.1-16 Reunión informativa, vereda Casa Blanca, Nemocón	38
Fotografía 3.4.1-17 Reunión informativa, Municipio Nemocón	39
Fotografía 3.4.1-18 Reunión informativa Concejo Municipal de Nemocón	41
Fotografía 3.4.1-19 Recorrido eje del trazado vereda El Tunal, municipio de Zipaquirá...	42
Fotografía 3.4.1-20 Oficina de atención móvil de CODENSA S.A. ESP en la vereda San José.....	45
Fotografía 3.4.1-21 Entrega de volantes Vereda La Fuente (Tocancipá) – Cartel en Vereda El Tunal (Zipaquirá	60
Fotografía 3.4.1-22 Cartilla de Resultado del Estudio de Impacto Ambiental	62
Fotografía 3.4.1-23 Socialización de resultados en el municipio de Gachancipá	63
Fotografía 3.4.1-24 Socialización de resultados en el municipio de Sesquilé.....	65
Fotografía 3.4.1-25 Socialización de resultados en el municipio de Zipaquirá	66
Fotografía 3.4.1-26 Socialización de resultados en el municipio de Cogua.....	68
Fotografía 3.4.1-27 Socialización de resultados en el municipio de Tocancipá	70
Fotografía 3.4.1-28 Socialización de resultados en el municipio de Nemocón	71
Fotografía 3.4.1-29 Socialización de resultados en el municipio de Suesca	74
Fotografía 3.4.1-30 Aplicación ficha socio económica vereda Rincón Santo.....	78
Fotografía 3.4.1-31 Aplicación ficha socio económica vereda Palmira.....	78
Fotografía 3.4.1-32 Aplicación ficha socio económica Predio El Porvenir y El Recuerdo.	80
Fotografía 3.4.1-33 Aplicación ficha socio económica Predio Granada.....	80

Fotografía 3.4.1-34 Aplicación ficha socio económica predio San José	80
Fotografía 3.4.1-35 Aplicación ficha socio económica Predio El Tíbar	80
Fotografía 3.4.2-1 Disposición de residuos sólidos vereda Boitá	119
Fotografía 3.4.2-2 Escuelas veredales El Roble y San José	124
Fotografía 3.4.2-3 Institución educativa vereda Casa Blanca.....	125
Fotografía 3.4.2-4 Institución educativa vereda La Puerta	125
Fotografía 3.4.2-5 Institución educativa vereda Boitá.....	126
Fotografía 3.4.2-6 Instituciones educativas vereda El Porvenir.....	127
Fotografía 3.4.2-7 Instituciones educativas veredas Mortiño y Rincón Santo.....	128
Fotografía 3.4.2-8 Institución educativa vereda Palmira.....	128
Fotografía 3.4.2-9 Instituto educativo vereda El Tunal	129
Fotografía 3.4.2-10 Zonas de recreación El Roble y San José	132
Fotografía 3.4.2-11 Salones Comunes veredas Tibitoc y El Porvenir	133
Fotografía 3.4.2-12 Zonas de recreación vereda El Tunal	134
Fotografía 3.4.2-13 Zonas de recreación vereda Palmira	134
Fotografía 3.4.2-14 Zonas de recreación vereda Mortiño y Rincón Santo.....	135
Fotografía 3.4.2-15 Zonas de recreación vereda La Puerta	136
Fotografía 3.4.2-16 Vía veredal San José.....	137
Fotografía 3.4.2-17 Infraestructura vial vereda La Puerta	138
Fotografía 3.4.2-18 Infraestructura vial vereda Boitá	138
Fotografía 3.4.2-19 Concesión BTS.....	139
Fotografía 3.4.2-20 Vías veredales Rincón Santo y Mortiño	140
Fotografía 3.4.2-21 Vía Veredal Palmira	140
Fotografía 3.5.2-1 Tienda de abarrotes vereda Boitá.....	156
Fotografía 3.5.4-1 Área de estudio, tramo Norte-Zipacquirá	181
Fotografía 3.5.4-2 Área de estudio Tramo Norte Zipacquirá.	182
Fotografía 3.5.4-3 Actividades de campo en el ramal Zipacquirá-Ubaté	183
Fotografía 3.5.4-4 Área de estudio en el ramal Zipacquirá-Ubaté.....	184

Fotografía 3.5.4-5 Trabajo de campo en tramo Norte-Sesquilé.....	185
Fotografía 3.5.4-6 Trabajo de campo en tramo Norte-Sesquilé.....	186
Fotografía 3.5.4-7 Trabajo de campo en Tramo Norte Gran Sabana- Concesión Vial....	187
Fotografía 3.5.4-8 Trabajo de campo en tramo Norte-Gran Sabana, concesión vial	187

ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 3.4.1-1 Unidades territoriales comprendidas en el AII del proyecto “Subestación Norte 230/115 kV, Líneas de transmisión de 115 kV y Módulos de conexión”	6
---	---

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 3-24 Área de influencia social
Mapa 3-25 Área de influencia directa socioeconómica
Mapa 3-26 Mapa socioeconómico

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 3-14 Predios área de influencia puntual
Anexo 3-15 Mecanismos de participación
Anexo 3-16 Fichas veredales
Anexo 3-17 Fichas prediales
Anexo 3-18 Certificación Ministerio del Interior
Anexo 3-19 Licencia arqueológica

3.4 Medio socioeconómico

La caracterización del medio socioeconómico involucra las dinámicas sociales, económicas, culturales y político-organizacionales existentes en el área de influencia del proyecto “Subestación Norte 230/115 kV, Líneas de transmisión de 115 kV y Módulos de conexión”, en concordancia con el marco normativo establecido.

Para la caracterización, se han considerado los lineamientos contemplados en los términos de referencia para *El tendido de líneas de transmisión conformado por el conjunto de líneas asociados que operan a tensiones menores de 220 kV y que no pertenecen a un sistema de distribución local*, emitidos por la CAR; y la *Metodología general para la presentación de estudios ambientales* del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). De acuerdo con los términos de referencia emitidos por la CAR, a continuación, se describen los diferentes ámbitos temáticos definidos para el área de influencia del proyecto:

- **Lineamientos de participación:** Expone las actividades de acercamiento con las autoridades, las comunidades organizadas y los ciudadanos interesados en el proyecto, para informar y dialogar con los grupos de interés acerca de los alcances, etapas, implicaciones ambientales y las medidas de manejo de carácter socioambientales del proyecto. Para ello, CODENSA S.A. ESP realizó múltiples acciones, como la organización de reuniones de socialización, visitas a los predios involucrados en la ruta, espacios de atención integral, recorridos técnicos y reuniones de trabajo específicas. Los detalles y medios de verificación se encuentran consolidados en este acápite y sus anexos.
- **Dimensión demográfica:** Presenta la composición poblacional del área de influencia directa, mostrando las principales variables demográficas, grupos poblacionales, dinámica poblacional y población económicamente activa en las diferentes unidades territoriales comprendidas dentro del proyecto.
- **Infraestructura de servicios:** Muestra un análisis de la calidad, cobertura, infraestructura asociada, debilidades y potencialidades de los servicios en la zona de influencia del proyecto. Se describen los servicios públicos, los servicios sociales, los medios de comunicación y la infraestructura de transporte.
- **Dimensión económica:** Presenta las relaciones económicas, la estructura, dimensión y distribución de la producción y las dinámicas económicas locales. Hace referencia a los procesos productivos y tecnológicos de los distintos sectores de la economía, mercado laboral actual (ocupación y empleo), programas o proyectos privados, públicos

y/o comunitarios, previstos o en ejecución, cuyo registro y conocimiento de sus características sea de importancia para el desarrollo del proyecto.

- **Dimensión cultural:** Presenta una síntesis de los principales hechos históricos que han influido en las dinámicas de vida de los pobladores.
- **Aspectos arqueológicos:** Evalúa los niveles de afectación esperados sobre el patrimonio arqueológico, debidos a la construcción y operación del proyecto, de acuerdo con el procedimiento establecido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH).
- **Dimensión político-organizativa:** Identifica los actores sociales que interactúan en el área local del proyecto y representan la estructura de poder existente. Con ese fin, se presenta un panorama general sobre la organización y presencia institucional local relacionada con el proyecto.
- **Tendencias de desarrollo:** Se realiza un análisis de las diferentes dimensiones del medio socioeconómico, en el marco de los planes de desarrollo, de ordenamiento territorial y de gestión ambiental existentes, realizando un análisis de las perspectivas de desarrollo presentes en la zona de influencia del proyecto.

Área de Influencia

El área de influencia para el medio socioeconómico ha sido delimitada en función de las unidades territoriales que podrían percibir impactos directos o indirectos por efectos de las actividades del proyecto *“Subestación Norte 230/115 kV, Líneas de transmisión 115 kV y Módulos de conexión”*.

- **Área de Influencia Indirecta (AII)**

Se determinó un Área de Influencia Indirecta (AII) que hace referencia a las entidades territoriales donde los impactos trascienden el espacio físico del proyecto. Para este caso, el AII está conformado por siete (7) municipios, los cuales tienen jurisdicción sobre el área donde se desarrollará el proyecto, estos son: Cogua, Gachancipá, Nemocón, Sesquilé, Suesca, Tocancipá y Zipaquirá.

- **Área de Influencia Directa (AID)**

El Área de Influencia Directa (AID) se definió teniendo en cuenta las comunidades donde

se manifiestan los impactos generados por las actividades de construcción y operación de la subestación/líneas de transmisión. Así, el AID local se refiere a las unidades territoriales menores o veredas que son en total veinte (20) para el proyecto. Dentro de las veredas se encuentra la zona de intervención directa o AID puntual, es decir, el lugar de instalación de la subestación eléctrica y el tramo correspondiente a las líneas de transmisión que tendrá un ancho servidumbre de 20 metros, según lo estipulado en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).

Para efectos de la caracterización socioeconómica, se incluyeron las dinámicas del Área de Influencia Indirecta (AII) que se refiere a los municipios y del Área de Influencia Directa (AID) local que se refiere a las veredas como unidades mínimas de análisis, en las cuales se observan los factores comunitarios que permiten una mayor comprensión del contexto en el cual se desarrollará el proyecto (Ver Tabla 3.4.1-1). Con respecto al área de intervención o área puntual, se tuvo en cuenta la información recolectada con los propietarios, que permite alimentar la caracterización de la vereda correspondiente, así como la inclusión de los propietarios en el proceso de lineamientos de participación durante la elaboración del EIA.

Tabla 3.4.1-1 Unidades territoriales comprendidas en el área de influencia del proyecto

Componente del proyecto	Área de Influencia Directa (AID)	Área de Influencia Indirecta (AII)
	Veredas	Municipio
Subestación Norte	San José	Gachancipá
Corredor Sesquilé-S/E Norte	Chaleche	Sesquilé
	Boíta	
	Palmira	Suesca
	San José	Gachancipá
Corredor S/E Norte-Gran Sabana	San Martín	Gachancipá
	El Roble	
	San José	
	Esmeralda	Tocancipá
	Canavita	
	Verganzo	
	Tibitoc	
Corredor S/E Norte-Zipacquirá	San José	Gachancipá
	El Porvenir	Tocancipá
	La Fuente	

Componente del proyecto	Área de Influencia Directa (AID)	Área de Influencia Indirecta (AII)
	Veredas	Municipio
	El Tunal	Zipaquirá
	Mortiño	Cogua
	Rincón Santo –Punto de interconexión Línea de transmisión actual Zipaquirá-T de Peldar-Ubaté	Cogua
Ramal Zipaquirá-Ubaté	Mortiño	Cogua
	Agua Clara	Nemocón
	La Puerta	
	Oratorio	
	Casa Blanca	
	Patio Bonito –Punto de interconexión Línea de transmisión actual Zipaquirá-T de Peldar-Ubaté	

Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

De las unidades territoriales enlistadas previamente, se observa que el área de influencia indirecta corresponde a los municipios Gachancipá, Tocancipá, Suesca, Sesquilé, Zipaquirá, Cogua y Nemocón, mientras que el área de influencia directa hace referencia a las veredas incluidas en cada uno de los corredores del proyecto. Es preciso aclarar que, de las veredas incluidas en el área de influencia directa, Rincón Santo* y Patio Bonito corresponden a los puntos de interconexión [a infraestructura ya existente, es decir que no se contempla mayor intervención a nivel veredal](#).

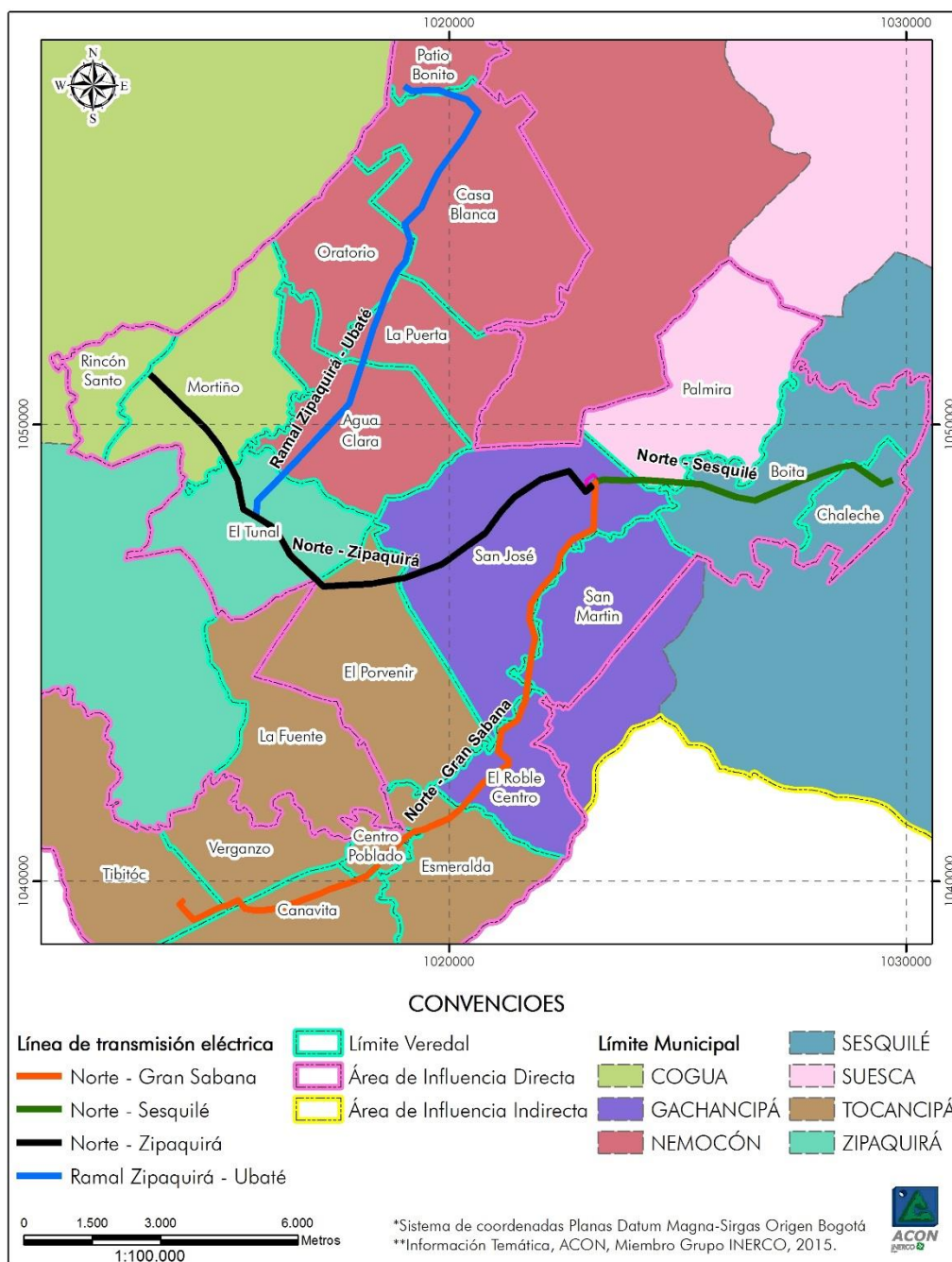
Con respecto a la vereda San José (municipio de Gachancipá), esta es la unidad territorial donde se construirá la Subestación Norte e iniciarán los tres corredores de las líneas de transmisión: Norte-Sesquilé, eje del trazado que conectará con la Subestación Sesquilé ubicada en el predio de la Empresa de Energía de Bogotá (EEB) en la vereda Chaleche de Sesquilé; Norte-Gran Sabana, el cual ubica su punto de interconexión en el Parque Industrial Gran Sabana en la vereda Tibitoc de Tocancipá; y finalmente el corredor Norte-Zipaquirá, el cual se interconectará en la ya existente línea de transmisión Zipaquirá-T de Peldar-Ubaté de CODENSA S.A. ESP, en la vereda Rincón Santo de Cogua. De este último eje del trazado se desprende el ramal denominado Zipaquirá-Ubaté, el cual ubica su punto de interconexión en la vereda Patio Bonito con la línea de transmisión Zipaquirá-T del

*Contemplada de acuerdo con la extensión del área de influencia indirecta para los componentes abiótico y biótico. Ver Sección 1, Áreas de influencia.

 <p>INGENIERÍA & DISEÑO S.A.</p>			<p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</p> <p>Capítulo 3. Caracterización del área de influencia de proyecto</p> <p>CONTRATO 5700004954</p>
<p>Codensa es una empresa del Grupo Enel</p>			

Peldar-Ubaté de CODENSA S.A. ESP., municipio de Nemocón. En la Figura 3.4.1-1 se visualizan los corredores previamente descritos, el limite veredal que corresponde al área de influencia directa y los municipios que componen el área de influencia indirecta (AII), [para mayor detalle ver Mapa 3-24.](#)

Figura 3.4.1-1 Unidades territoriales comprendidas en el AII del proyecto “Subestación Norte 230/115 kV, Líneas de transmisión de 115 kV y Módulos de conexión”



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

3.4.1 Lineamientos de participación

Las estrategias de participación adelantadas en el marco del proyecto han vinculado los diferentes grupos de interés en las áreas de influencia (indirecta, directa local y puntual), como son: alcaldías, personerías, concejos municipales, organizaciones comunales, propietarios incluidos en el eje del trazado y comunidad en general. Las convocatorias fueron amplias, abiertas y se garantizó la participación de los propietarios involucrados en los ejes del trazado. Dichos mecanismos, permitieron desarrollar los siguientes espacios informativos:

- 12 reuniones informativas de acercamiento con Alcaldías y Personerías Municipales
- 6 socializaciones de inicio con autoridades municipales
- 9 socializaciones de inicio con comunidades del AID
- 7 socializaciones de resultados con autoridades municipales y comunidad del AID
- 2 jornadas de atención Integral
- 12 reuniones de seguimiento y/o mesas de trabajo, convocadas por grupos de interés (personerías, alcaldías municipales y veedurías ciudadanas).
- 193 reuniones con propietarios o representantes de predio (de acercamiento y seguimiento)

Como resultado de la gestión social, se informaron amplia y oportunamente todos los aspectos concernientes al proyecto, y se canalizaron las inquietudes de la comunidad. Igualmente, se analizaron todas las recomendaciones y sugerencias planteadas en los espacios de socialización, generando ajustes al proyecto entre los que se encuentran: la redefinición de las metodologías de levantamiento cartográfico, ejes del trazado y puntos de estructura.

Los lineamientos de participación contemplaron, en primer lugar, la aplicación de diversos mecanismos de participación del proceso de información y comunicación incluyente con las autoridades locales, comunidades y propietarios del área de influencia directa; en segundo lugar, se aborda el proceso de recolección de información primaria y secundaria para la caracterización del medio socioeconómico en sus diferentes dimensiones, con apoyo de los líderes comunitarios y funcionarios que reconocieron la importancia del desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

3.4.1.1 Mecanismos de participación

Las estrategias y mecanismos de participación se definieron y aplicaron de acuerdo con las etapas del proyecto, garantizando la información y vinculación efectiva de los grupos de interés (administraciones y entes de control municipal, veedurías ciudadanas, Juntas de Acción Comunal –JAC– y comunidad en general del área de influencia del proyecto). A continuación, se presentan los mecanismos de participación utilizados (ver Anexo 3.15):

- A. Reuniones informativas y visitas de acercamiento a grupos de interés (ver Anexo 3.15.1)
- B. Socialización de inicio del EIA y presentación del proyecto (ver Anexo 3.15.2)
- C. Mesas de trabajo con grupos de interés (ver Anexo 3.15.3)
- D. Espacios de atención integral (ver Anexo 3.15.4)
- E. Reuniones con propietarios o representantes de predios (ver Anexo 3.15.5)
- F. Reuniones de devolución de resultados (ver Anexo 3.15.6)
- G. Convocatoria socializaciones (ver Anexo 3.15.7)
- H. Re-ajuste al trazado (ver Anexo 3.15.8)

A Reuniones informativas y visitas de acercamiento

La empresa CODENSA S.A. ESP, como mecanismo institucional, realizó un acercamiento previo a las socializaciones de inicio requeridas en los Términos de Referencia *El tendido de líneas de transmisión conformado por el conjunto de líneas asociados que operan a tensiones menores de 220 kV y que no pertenecen a un sistema de distribución local*, emitidos por la CAR. Cada uno de los espacios tuvo la presencia de diferentes grupos de interés identificados en las áreas de influencia del proyecto.

El objetivo de las reuniones fue promover los procesos participativos con comunidades y autoridades municipales. Se proporcionó información general sobre el proyecto; así mismo, se entregó comunicado escrito donde se referenciaron los objetivos, etapas del proyecto y mecanismos de contacto directo con CODENSA S.A. ESP. A continuación, se exponen los acercamientos por grupos de interés:

I Autoridades municipales

Este espacio de participación estuvo liderado por CODENSA S.A. ESP, en donde se adelantó un primer contacto informativo con autoridades y personerías de los municipios Sesquilé, Gachancipá, Suesca, Tocancipá, Nemocón y Cogua entre diciembre de 2013 y

febrero de 2014. En estos espacios se brindó información general del proyecto, de forma verbal, se canalizaron las consideraciones y recomendaciones expuestas y se presentaron las actividades de gestión social que se adelantarían para informar y asegurar la participación de las comunidades en el área de influencia directa y puntal del proyecto. En la Tabla 3.4.1-1 se presentan los espacios realizados:

Tabla 3.4.1-1 Visitas de acercamiento con autoridades municipales y personerías

N.º	Fecha	Municipio	Entidad	Cargo	No. asistentes
1	06-12-2013	Sesquilé	Alcaldía	Alcalde	1
2	06-12-2013	Gachancipá	Personería	Personero	1
3	10-12-2013	Gachancipá	Alcaldía	Alcalde	1
4	11-12-2013	Suesca	Personería	Personero	1
5	11-12-2013	Sesquilé	Personería	Personero	1
6	18-12-2013	Tocancipá	Personería	Personero	1
7	20-01-2014	Suesca	Alcaldía	Alcalde	1
8	19-02-2014	Nemocón	Alcaldía	Alcalde	1
9	24-02-2014	Cogua	Alcaldía	Alcalde	1
10	27-02-2014	Tocancipá	Alcaldía	Alcalde	1
11	27-02-2014	Cogua	Personería	Personero	1
12	27-02-2014	Cogua	Alcaldía	Alcalde	1

Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Como se puede observar, en este primer acercamiento se logró establecer comunicación directa con los alcaldes y personeros de los municipios del área de influencia indirecta, quienes aportaron percepciones iniciales sobre el proyecto, manifestando sus preocupaciones y sugerencias a tener en cuenta por parte de CODENSA S.A. ESP, para desarrollar los lineamientos de participación y el EIA en los mejores términos posibles.

En el desarrollo de las reuniones, los representantes de las administraciones municipales indagaron sobre los impactos del proyecto en las veredas del área de influencia directa, solicitaron explicar y aclarar todas las dudas sobre el proceso de servidumbre con la comunidad, el eje del trazado o **área de intervención**, los beneficios del proyecto en los municipios y finalmente se recomendó tener en cuenta el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) en el diseño de las líneas de transmisión.

II Juntas de Acción Comunal

Este espacio de participación estuvo liderado por CODENSA S.A. ESP y tuvo la intervención de la empresa contratista Ambiental Consultores & Cía. Ltda., en donde se adelantó un contacto informativo con los presidentes de las Juntas de Acción Comunal (JAC) del área de influencia directa, que a su vez facilitaron en conjunto la coordinación de

los espacios de socialización con comunidades, los lugares idóneos para fijar los afiches de convocatoria y las fechas tentativas para llevar a cabo las reuniones de socialización en las veredas del área de influencia directa. En la Tabla 3.4.1-2 se relacionan los acercamientos realizados:

Tabla 3.4.1-2 Visitas de acercamiento con Juntas de Acción Comunal

N.º	Fecha	Municipio	Vereda	Cargo	No. asistentes
1	26-03-2014	Gachancipá	El Roble	Presidente JAC	1
2	27-03-2014	Gachancipá	San José	Presidente JAC	1
3	27-03-2014	Gachancipá	San Martín	Presidente JAC	1
4	27-03-2014	Sesquilé	Boitá	Presidente JAC	1
5	15-04-2014	Tocancipá	El Porvenir	Presidente JAC	1
6	16-04-2014	Nemocón	La Puerta	Presidente JAC	1
7	16-05-2014	Nemocón	Casa Blanca	Presidente JAC	1
8	03/02/2015	Tocancipá	Verganzo	Junta de Acción Comunal	1
9	03/02/2015	Nemocón	Patio Bonito	Junta de Acción Comunal	1
10	05/03/2015	Nemocón	Oratorio	Junta de Acción Comunal	1
11	18/03/2015	Sesquilé	Chaleche	Junta de Acción Comunal	1
Total					11

Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Los espacios realizados con los presidentes de las JAC permitieron fortalecer el proceso social propuesto por la empresa CODENSA S.A. E.S.P. En cada uno de los acercamientos se levantó acta de reunión, en la cual se registraron sus inquietudes y comentarios sobre el proyecto.

En el desarrollo de los encuentros se plantearon aspectos generales relacionados con el posible trazado de la línea sobre las veredas del área de influencia directa, los beneficios del proyecto y la relación del proyecto con el Plan de Ordenamiento Territorial (Ver Anexo 3.15.1 Reuniones y visitas de acercamiento).

En las veredas donde la afectación es sobre un solo punto (Palmira, Chaleche, Verganzo), no se realizaron espacios de socialización abiertos con comunidad, no obstante, se informó a los propietarios de los predios y a los representantes de las juntas de acción comunal. A su vez, las veredas Rincón Santo (Cogua) y Patio Bonito (Nemocón), corresponden a puntos de interconexión del corredor existente Zipaquirá- T de Peldar- Ubaté, en donde el eje del trazado no tiene incidencia en ningún predio o sobre otra área de la vereda, tampoco se convocaron a espacios de socialización abiertos con comunidad.

En la Tabla 3.4.1-3 se listan los presidentes de las JAC de cada una de las veredas que hacen parte del área de AID.

Tabla 3.4.1-3 Datos de los representantes de las Juntas de Acción Comunal del Área de Influencia Directa del proyecto

Nombre	Unidad Territorial	Número de teléfono
Rodolfo Aguilar	Vereda Palmira	3112401624
Pedro Miguel Guataquirá	Vereda Boitá	3112343417
Honorio Hernandez	Vereda Chaleche	3143627861
Juan Manuel Muñoz	Vereda San José	3115929883
Catalina del Carmen Tuta	Vereda El Roble	3013467604
Ángel Navarrete	Vereda San Martín	3118162530
Víctor Gómez	Vereda Verganzo	3112785236
Ronald Pardo	Vereda Tibitoc	3114528446
Dora Cecilia Rodríguez	Vereda El Porvenir	3112295238
Olga Valero	Vereda Esmeralda	3133741444
Carlos Villamil Gómez- Clara Navas Cadena	Vereda Canavita	3142426310 3102249409
Octavio Rodríguez Hernandez	Vereda La Fuente	3112238649
Albeiro Esquinas	Vereda El Tunal	3102012789
José Ismael Amaya	Vereda El Mortiño	3107518619
Néstor Castro	Vereda Rincón Santo	3112236524
Yesid Vargas	Vereda Oratorio	3132826240
Darío Ulloa	Vereda Agua Clara	3176756059/3002658374
María del Pilar Rojas	Vereda La Puerta	3123824856
Carlos Armando Muñoz	Vereda Casa Blanca	3144689586
José Eugenio Duarte	Vereda Patio Bonito	3118409622

Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

III Visitas de acercamiento a predios

Este espacio estuvo liderado por CODENSA S.A. ESP y tuvo la intervención de las empresas contratistas Ambiental Consultores & Cía. Ltda. e Ingeniería & Diseño S.A. Consistió en un primer acercamiento a los predios por donde se proyectaba el eje del trazado. Tenía como finalidad informar oportunamente el inicio de las actividades del proyecto y registrar las primeras inquietudes y sugerencias de la comunidad. Con este fin, se proporcionó información verbal, se llevó un registro de cada contacto y se hizo entrega de un comunicado escrito con información general del proyecto, en el que se referenciaron

los objetivos, etapas del proyecto y mecanismos de contacto directo con CODENSA S.A. ESP (ver Anexo 3.15.1)

Adicionalmente, este contacto permitió una identificación de los predios, sus propietarios o representantes y los datos de contacto, con lo que se pudo garantizar en etapas posteriores una convocatoria directa a los propietarios, para [ampliar la participación](#) en los diferentes espacios de socialización del proyecto.

La identificación de predios obtenida en campo, permitió registrar información social complementaria a la de la base cartográfica disponible: cartografía oficial del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) para el municipio de Cogua y Zipaquirá del año 2009, municipio de Gachancipá y Nemocón del año 2006, municipio de Sesquilé y Tocancipá del año 2007 y del municipio de Suesca del año 2010 (ver Mapa 3-25) Predial Información Oficial). En la Tabla 3.4.1-4 se presenta la información predial obtenida del levantamiento en campo, en contraste con la información oficial del IGAC.

Tabla 3.4.1-4 Predios [por donde se cruza el trazado](#)

No.	Corredor	No. total de predios identificados según información oficial predial	No. Total de predios identificados según información primaria
1	Norte-Sesquilé	17	10
2	Norte-Gran Sabana (Tramo 1)	19	12
	Norte-Gran Sabana (Tramo 2)	14	7
	Norte- Gran Sabana (Concesión vial BTS)	150	N/A
3	Norte-Zipaquirá	65	42
	Ramal Zipaquirá-Ubaté	43	24
TOTAL		308	95

Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

Como se puede observar, existen diferencias en cuanto a la cantidad de predios reportados según información oficial frente a la información social levantada en campo. Estas variaciones se relacionan, en primer lugar, con la parcelación de predios, por efecto de procesos de sucesión, cuyas divisiones o parcelas no se evidenciaron en campo; y, en segundo lugar, dada la última fecha de actualización de la información predial del IGAC (2010), toda vez que para la presente vigencia se presentan nuevas conformaciones [prediales](#).

Con respecto al corredor Norte-Gran Sabana, tramo Concesión BTS, no se levantó información social de campo, debido a que el eje del trazado se ubica sobre el derecho de

vía de dicha concesión.

B Socialización de inicio del EIA y presentación del proyecto

Corresponde a la etapa de realización de las socializaciones de inicio, lideradas por CODENSA S.A. ESP y con la intervención de las empresas contratistas Ambiental Consultores & Cía. Ltda. e Ingeniería & Diseño S.A., en donde se presentaron las características, objetivos, antecedentes y alcances del proyecto a los grupos de interés (autoridades municipales, propietarios y comunidad del área de influencia **directa** del proyecto). En las reuniones se hizo especial énfasis en las etapas del proyecto, los estudios preliminares para la elaboración del estudio de impacto ambiental y posterior licenciamiento ante la Corporación Autónoma Regional (CAR), el proceso de servidumbre, y, finalmente, la etapa de construcción; todo esto, teniendo en cuenta la realidad socioeconómica, cultural y ambiental de los escenarios locales y las observaciones de los participantes.

De acuerdo con lo anterior, se consideraron los criterios constitucionales vigentes y reconocimiento del derecho que tienen las autoridades y actores interesados a estar informados detalladamente acerca del desarrollo del proyecto y de las posibles afectaciones que este puede generar. En todas las reuniones de socialización con autoridades municipales, comunidades y propietarios se hizo uso de una presentación como material de apoyo audiovisual. El desarrollo de las reuniones mantuvo el siguiente orden del día:

- Objetivo de la socialización
- Presentación de las empresas
- Antecedentes del proyecto
- Descripción del proyecto
- Estudio de impacto ambiental
- Observaciones de los participantes
- Lectura, aprobación y firma del acta de reunión
- Cierre de reunión

A continuación, se presenta el desarrollo del proceso de socialización inicial en los diferentes escenarios contemplados para la aplicación de lineamientos de participación del proyecto:

I Espacio de socialización con autoridades municipales

El espacio de participación con autoridades municipales tuvo como objeto presentar el proyecto y explicar los componentes del estudio de impacto ambiental, con el fin de dar a conocer las características y alcances del mismo. En este sentido, y teniendo en cuenta que el área de estudio del proyecto está conformada por los municipios de Gachancipá, Sesquilé, Tocancipá, Zipaquirá, Nemocón, Cogua y Suesca, se llevó a cabo una reunión con las autoridades municipales de cada uno de estos municipios del área de influencia indirecta, exceptuando a Suesca, donde el espacio de acercamiento inicial permitió brindar la información general, teniendo en cuenta que el eje del trazado afecta solo un predio del municipio (ver numeral 3.4.1.1, literal A, Reuniones informativas y visitas de acercamiento). Las socializaciones se viabilizaron realizando coordinaciones preliminares, convocatorias formales y seguimiento para garantizar asistencia de los funcionarios invitados; adicionalmente, se entregó comunicación escrita con información general del proyecto, en la que se referenciaron los objetivos, etapas del proyecto y mecanismos de contacto directo con CODENSA S.A. ESP.

Conforme a lo anterior, en la Tabla 3.4.1-5 se relacionan los oficios radicados en los diferentes municipios, los cuales incluían una presentación general del proyecto y las etapas que componían el mismo.

Tabla 3.4.1-5 Radicación oficios; autoridades municipales

N.º	Fecha de radicación	Municipio	Entidad
1	25/03/2014	Gachancipá	Alcaldía
2	25/03/2014	Gachancipá	Concejo Municipal
3	25/03/2014	Gachancipá	Personería
4	26/03/2014	Sesquilé	Alcaldía
5	26/03/2014	Sesquilé	Personería
6	26/03/2014	Sesquilé	Presidente Concejo Municipal
7	26/03/2014	Sesquilé	Presidente Junta de Acción Comunal
8	27/03/2014	Tocancipá	Alcaldía
9	27/03/2014	Tocancipá	Presidente Concejo Municipal
10	27/03/2014	Tocancipá	Personería
11	14/04/2014	Zipaquirá	Alcaldía
12	14/04/2014	Zipaquirá	Personería
13	24/04/2014	Zipaquirá	Presidente Concejo Municipal
14	30/04/2014	Nemocón	Alcaldía
15	30/04/2014	Nemocón	Personería
16	30/04/2014	Nemocón	Presidente Concejo Municipal
17	15/05/2014	Cogua	Alcaldía
18	15/05/2014	Cogua	Presidente Concejo Municipal

N.º	Fecha de radicación	Municipio	Entidad
19	15/05/2014	Cogua	Personería

Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Como resultado del proceso de convocatoria, entre los meses de marzo y mayo de 2014 se llevaron a cabo las reuniones de socialización del proyecto, con participación activa de las autoridades locales de seis (6) municipios contemplados como área de influencia indirecta del proyecto. Se contó con una asistencia total de 73 personas, incluyendo funcionarios de alcaldías, personerías, concejos municipales y, en el caso de Sesquilé, se contó en la misma reunión con la participación de los propietarios de predios y líderes comunitarios.

En la Tabla 3.4.1-6 se relacionan las reuniones de socialización de inicio con autoridades municipales y, posteriormente, se resume la dinámica presentada en cada espacio:

Tabla 3.4.1-6 Reuniones Socialización Inicio AI

N.º	Fecha	Municipio	Grupo de interés	Entidad y/o participantes	N.º asistentes
1	31/03/2014	Gachancipá	Autoridades Municipales	Concejo Municipal Secretaría General de Gobierno Secretaría de Planeación Control Interno	9
2	02/04/2014	Sesquilé	Autoridades Municipales Propietarios AID	Alcaldía Propietarios predio Boitaloma Propietarios predio La Florencia Veeduría Personería Junta de Acción Comunal	11
3	07/04/2014	Tocancipá	Autoridades Municipales	Personería Secretaría de Planeación Secretaría de Desarrollo Administrativo Concejo Municipal	13
4	28/04/2014	Zipaquirá	Autoridades Municipales	Alcaldía Secretaría de Ambiente Concejo Municipal Secretaría de Planeación Secretaría General de la Alcaldía	20
5	05/05/2014	Nemocón	Autoridades Municipales	Alcaldía Personería Servicios Públicos Concejo Municipal	11
6	19/05/2014	Cogua	Autoridades Municipales	Alcaldía Concejo Municipal	9

N.º	Fecha	Municipio	Grupo de interés	Entidad y/o participantes	N.º asistentes
				Secretaría de Planeación Subgerencia de Servicios Públicos	
Total asistentes					73

Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

- **Socialización de inicio con el municipio de Gachancipá**

La reunión con autoridades del municipio de Gachancipá se realizó el día 31 de marzo de 2014 y se desarrolló cumpliendo con el objetivo propuesto, se informó a los asistentes acerca de los alcances, objetivos, características y etapas del proyecto. Así mismo, se dieron a conocer las etapas que contemplan el EIA y el cronograma previsto para el desarrollo de esta fase de licenciamiento. Ver Fotografía 3.4.1-11.

Con respecto al desarrollo de la reunión, los participantes indagaron temas sobre la ubicación de los puntos de estructura (torres), el proceso de licenciamiento ante la CAR, los espacios de participación y las diferencias entre el proyecto de la Empresa de Energía de Bogotá y el propuesto por CODENSA S.A. ESP (ver Anexo 3.15.2 Socialización de inicio).

Recomendaciones y/o sugerencias surgidas durante la reunión:

- Los asistentes recomendaron conocer los impactos que genera el proyecto sobre la comunidad y las medidas de manejo consideradas. La sugerencia será atendida en el desarrollo de las socializaciones de resultado del EIA.
- Los funcionarios de la alcaldía plantearon la importancia de tener un canal de contacto directo con la empresa, en este mismo espacio se relacionaron los contactos y teléfonos de la coordinación social del proyecto; esta recomendación fue acogida para todos los espacios de socialización, oficios entregados a las autoridades municipales, presidentes de junta de acción comunal y propietarios de predios, al igual que las convocatorias realizadas.
- Se solicitó el envío de la presentación del proyecto. Finalizada la socialización fue remitida a los correos relacionados en el registro de participantes la información contemplada en la presentación.

Fotografía 3.4.1-1 Socialización de inicio, municipio de Gachancipá



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

- **Socialización de inicio con el municipio de Sesquilé**

Con respecto a la socialización de inicio, CODENSA S.A. ESP **inicialmente** convocó **solo** a las autoridades municipales y a los propietarios de **los** predios incluidos en el eje del trazado. **Sin embargo**, **en** cumplimiento de los lineamientos de participación se decidió convocar **también a los líderes** JAC de la vereda Boitá, **funcionarios del municipio** y los propietarios. La reunión con las autoridades municipales de Sesquilé se desarrolló el día 2 de abril de 2014, cumpliendo con la agenda propuesta, y contó con la activa participación de autoridades, entes de control municipal y propietarios. De manera autónoma, los participantes, dieron a conocer sus inquietudes y expectativas asociadas a la ejecución del proyecto (ver Fotografía 3.4.1-2).

Fotografía 3.4.1-2 Socialización de inicio municipio de Sesquilé



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

En la socialización los propietarios presentes y la autoridad municipal preguntaron sobre el aprovechamiento forestal, la distancia de servidumbre, predios incluidos en el eje del trazado, número de torres previstas y la distancia que debe existir entre cada una de ellas (ver Anexo 3.15.2 Socialización de inicio).

Recomendaciones y/o sugerencias surgidas durante la reunión:

- El alcalde solicitó que todas las inquietudes que surgieran de los propietarios fueran debidamente atendidas; esta recomendación fue acogida y, durante el mismo espacio, CODENSA S.A ESP relacionó los contactos y números telefónicos de la coordinación social del proyecto para dar atención a las posibles inquietudes a lo largo del estudio. Además, el burgomaestre solicitó evitar la generación de especulaciones en torno al proceso de adquisición de servidumbres, generar un mapa con la relación de predios [en](#) los cuales se proyectará el trazado y mantener informados a los propietarios sobre las etapas del proyecto.
- Por su parte, los propietarios sugirieron que cuando CODENSA S.A. ESP tuviera una mayor definición del diseño del trazado, se les indicara específicamente la ubicación del eje con respecto a sus predios. Esta información fue proporcionada mediante visitas puntuales que fueron posteriormente realizadas a los predios.
- **Socialización de inicio con el municipio de Tocancipá**

La reunión con las autoridades municipales de Tocancipá se llevó a cabo el día 7 de abril de 2014, en la cual se presentó el proyecto, cumpliendo con la agenda propuesta; a su vez, se obtuvo un conjunto importante de consideraciones con respecto al proyecto por parte de los asistentes (ver Fotografía 3.4.1-3).

Fotografía 3.4.1-3 Socialización de inicio Municipio de Tocancipá



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

La reunión se desarrolló en las instalaciones de la alcaldía municipal en la fecha prevista. Los temas desarrollados en la socialización fueron la distancia de servidumbre, los criterios bajo los cuales se definieron los trazados y los beneficios del proyecto para el municipio (ver Anexo 3.15.2 Socialización de inicio).

Recomendaciones y/o sugerencias surgidas durante la reunión:

- Los asistentes señalaron que es importante entregar el plano del eje del trazado a la oficina de Planeación, pues existen proyectos de vivienda que pueden traslaparse con el recorrido de la línea y sus puntos de estructura. Se atiende recomendación enviando información, una vez se cuenta con los diseños definitivos.
- Adicionalmente, los asistentes señalaron que consideraban conveniente realizar una reunión con el equipo de planeación para dimensionar los posibles impactos asociados al proyecto.

- **Socialización de inicio con el municipio de Zipaquirá**

La reunión con las autoridades municipales de Zipaquirá se llevó a cabo el día 28 de abril de 2014, en las instalaciones del Concejo Municipal; dando estricto cumplimiento a la agenda de la reunión, se explicaron los objetivos, características técnicas, antecedentes, fases y cronograma. Los múltiples aportes de los asistentes permitieron crear un espacio de continua participación en el que se atendieron las inquietudes planteadas. El registro fotográfico de la socialización de inicio en el municipio de Zipaquirá se expone en la Fotografía 3.4.1-4.

Fotografía 3.4.1-4 Socialización de inicio municipio de Zipaquirá



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Durante el desarrollo de la reunión los representantes de la administración municipal de Zipaquirá plantearon temáticas sobre la distancia de servidumbre, la zona de reserva forestal en la vereda El Tunal y el beneficio técnico que generará el proyecto al municipio (ver Anexo 3.15.2 Socialización de inicio).

Recomendaciones y/o sugerencias surgidas durante la reunión:

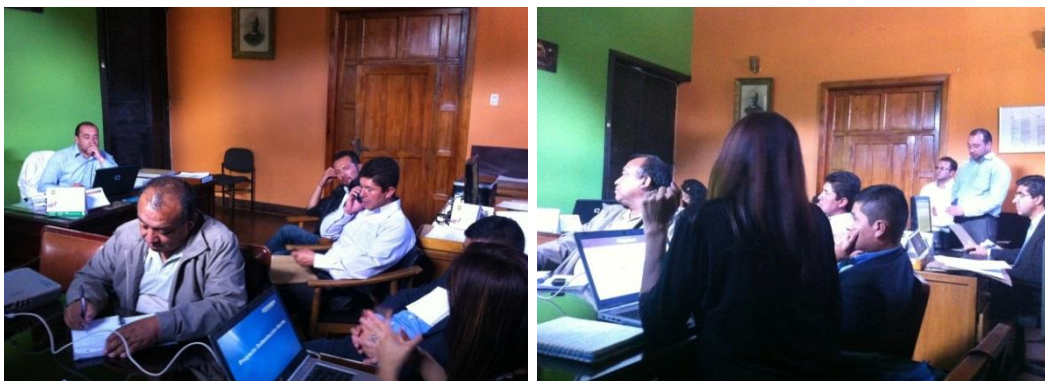
- Se solicitó notificar e informar al Concejo Municipal sobre las socializaciones con propietarios y comunidad, con el fin de realizar acompañamiento en cada uno de los espacios. Esta recomendación fue atendida.
- Además, se solicitó promover el acompañamiento e intervención por parte de la oficina de Planeación y Obras Públicas. Se solicitó enviar un plano con los predios afectados a la señora María Eugenia Blanco, funcionaria del área de ordenamiento territorial, para considerar el trazado con respecto a los temas de planeación. La información fue

remitida el día 6 de junio de 2014 (ver Anexo 3.15.2 Socializaciones de Inicio/ Zipaquirá/ autoridad/ e-mail)

- Se recomienda tener en cuenta los posibles costos notariales asociados a la adquisición de servidumbres.
- El alcalde recomienda mantener buenas relaciones con las demás empresas prestadoras de servicios públicos.
- **Socialización de inicio con el municipio de Nemocón**

La reunión con las autoridades municipales de Nemocón se llevó a cabo el día 5 de mayo de 2014, en las instalaciones del Concejo Municipal, cumpliendo con la agenda propuesta y el objetivo establecido en relación con los alcances del proyecto, características técnicas, fases y cronograma para el desarrollo del EIA. El registro fotográfico de la socialización de inicio en el municipio de Nemocón se expone en la Fotografía 3.4.1-5.

Fotografía 3.4.1-5 Socialización de inicio municipio de Nemocón



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Con respecto al desarrollo de la socialización, los representantes de administración municipal de Nemocón indagaron acerca del proyecto de la Empresa de Energía de Bogotá y la diferencia con el proyecto propuesto por CODENSA S.A. ESP, distancia de servidumbre y el cronograma del proyecto, específicamente la etapa de construcción (ver Anexo 3.15.2 Socialización de inicio).

Recomendaciones y/o sugerencias surgidas durante la reunión:

- El presidente del Concejo solicitó que se enviara el trazado final con el objetivo de contrastarlo con las zonas industriales del municipio, teniendo en cuenta que se pretende construir un parque industrial.
- El presidente del Concejo señaló la importancia de realizar otra reunión de socialización para conocer con mayor detalle cuáles son los sectores intervenidos. Una vez definido el diseño se presentan en detalle los sectores a intervenir en la sesión de concejo realizada el 25 de febrero de 2015.
- **Socialización de inicio con el municipio de Cogua**

La reunión con las autoridades municipales de Cogua se llevó a cabo el día 19 de mayo de 2014, en las instalaciones de la Alcaldía Municipal. Primero, se procedió a explicar el objetivo y los alcances del proyecto, así como también el desarrollo del EIA y, posteriormente, se respondieron preguntas de los participantes. En la Fotografía 3.4.1-6 se presenta el registro fotográfico de la socialización de inicio en el municipio de Cogua.

Fotografía 3.4.1-6 Socialización de inicio Municipio de Cogua



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

En relación con el desarrollo de la socialización, los temas expresados por los representantes de la administración municipal de Cogua se enfocaron específicamente en las distancias de la franja de servidumbre y en la posible demanda eléctrica a futuro del Parque Industrial de Cogua, el cual se construirá en la vereda El Mortiño; en atención a este tema, se inició el proceso de ajuste al trazado en el eje S/E Norte-Zipacquirá de dicha vereda (ver Anexo 3.15.2 Socialización de inicio).

Recomendaciones y/o sugerencias surgidas durante la reunión:

- Uno de los asistentes recomendó que se evite la afectación a los predios; en atención a esta recomendación, CODENSA S.A. ESP ha procurado disminuir la afectación sobre los predios, siempre que las condiciones técnicas y ambientales lo permitan (para consultar ajustes al respecto, ver Anexo 3.15.8 Reajuste trazado).
- Se recomendó fortalecer los mecanismos de convocatoria para garantizar la asistencia de los interesados.

II Espacios de socialización con comunidad

La socialización de inicio en las veredas fue un proceso de información y diálogo entre CODENSA S.A. ESP y la comunidad. Se realizó contacto con los residentes de cada una de las veredas, representantes y/o líderes comunitarios y los propietarios de predios, con el fin de presentar las características técnicas del proyecto, visualizar el eje del trazado e informar sobre las actividades inherentes al EIA.

Para el proceso de convocatoria a las reuniones con las veredas del área de influencia directa, se solicitó apoyo a los representantes de las JAC, quienes informaron a los habitantes del lugar, la fecha y hora en que se llevaría a cabo la reunión; además, se ubicaron de manera estratégica carteleras de convocatoria en los sitios de mayor visibilidad en cada vereda. Adicionalmente, el proceso incluyó la radicación de oficios de convocatoria para los presidentes de las JAC y los propietarios.

Atendiendo la solicitud surgida en el espacio de socialización de inicio con Autoridades Municipales de Zipaquirá, se convocó a la Personería y Concejo Municipal para que realizaran acompañamiento en la reunión de la vereda El Tunal (Zipaquirá). Adicionalmente, en todos los municipios del área de influencia indirecta, se efectuó una invitación formal a las personerías, solicitando acompañamiento y participación en las reuniones con comunidad. En la Tabla 3.4.1-7 se relacionan los oficios radicados (ver 3.15.7_Convocatoria):

Tabla 3.4.1-7 Radicación de oficios para actores del AID

N.º	Fecha	Municipio	Vereda	Entidad
1	25/03/2014	Gachancipá	San José, San Martín y El Roble	Personería
2	25/03/2014	Gachancipá	San José	Junta de Acción Comunal
3	25/03/2014	Gachancipá	San Martín	Junta de Acción Comunal
4	25/03/2014	Gachancipá	El Roble	Junta de Acción Comunal
5	27/03/2014	Gachancipá	San José	Propietarios
6	28/03/2014	Gachancipá	San José	Propietarios
7	31/03/2014	Gachancipá	San José	Propietarios
8	26/03/2014	Sesquilé	Boitá	Personería
9	26/03/2014	Sesquilé	Boitá	Concejo Municipal
10	27/03/2014	Sesquilé	Boitá	Junta de Acción Comunal
11	27/03/2014	Sesquilé	Boitá	Propietarios
12	04/04/2014	Tocancipá	Tibitoc, El Porvenir y Canavita	Junta de Acción Comunal
13	15/04/2014	Tocancipá	El Porvenir	Personería
14	24/04/2014	Tocancipá	El Porvenir	Propietarios
15	24/04/2014	Zipaquirá	El Tunal	Propietarios
16	28/04/2014	Zipaquirá	El Tunal	Personería
17	28/04/2014	Zipaquirá	El Tunal	Presidente del Concejo
18	15/05/2014	Gachancipá	San José San Martín	Propietarios
19	12/05/2014	Nemocón	La Puerta	Presidenta Junta de Acción Comunal
20	22/05/2014	Nemocón	La Puerta	Propietarios
21	28/05/2014	Cogua	Mortiño	Personería
22	16/05/2014	Nemocón	Casa Blanca	Propietarios
23	21/05/2014	Nemocón	Casa Blanca	Presidente Junta de Acción Comunal
24	07/06/2014	Cogua	Mortiño	Propietarios
25	04/06/2014	Nemocón	Agua Clara	Personería
26	13/06/2014	Nemocón	Agua Clara	Propietarios
27	12/05/2014	Nemocón	N/A	Personería
28	15/05/2014	Cogua	N/A	Personería
29	04/08/2015	Tocancipá	Canavita y Esmeralda	Personería

Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Como se mencionó en el acápite de socializaciones de inicio con autoridades municipales, la reunión en la Alcaldía de Sesquilé conto con la presencia del presidente de la JAC y los propietarios de los predios incluidos en el eje del trazado, razón por la cual no se relaciona en la Tabla 3.4.1-8.

Tabla 3.4.1-8 Reuniones socialización inicio AID

N.º	Fecha	Municipio	Vereda	Entidad	No. asistentes
1	03/04/2014	Gachancipá	San José San Martín El Roble	Junta de Acción Comunal Personería Comunidad general Propietarios AID	9(*)
2	08/04/2014	Tocancipá	Tibitoc	Junta de Acción Comunal Personería Comunidad general Propietarios AID	12
3	24/04/2014	Tocancipá	El Porvenir y La Fuente	Junta de Acción Comunal Comunidad general Propietarios AID	10
4	07/05/2014	Zipaquirá	El Tunal	Junta de Acción Comunal Comunidad general Propietarios AID Concejo Municipal	24
5	21/05/2014	Nemocón	Casa Blanca	Junta de Acción Comunal Comunidad general Propietarios AID	8
6	22/05/2014	Nemocón	La Puerta Oratorio	Junta de Acción Comunal Comunidad general Propietarios AID	8
7	07/06/2014	Cogua	Mortiño Rincón Santo	Junta de Acción Comunal Comunidad general Propietarios AID	5
8	13/06/2014	Nemocón	Agua Clara	Junta de Acción Comunal Comunidad general Propietarios AID	10
9	19/08/2015	Tocancipá	Canavita Esmeralda	Junta de Acción Comunal Comunidad general	12
Total asistentes					98

(*) Se aclara que el número corresponde a los participantes registrados en el listado de asistencia; sin embargo, para esta socialización asistieron más de 30 personas, muchas de las cuales optaron por no firmar el listado. La asistencia total puede verse reflejada en el registro fotográfico (Anexo 3.15.2: Socialización de inicio).

Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

- **Socialización de inicio veredas San José, San Martín y El Roble, municipio de Gachancipá**

Para este espacio, se convocó a los propietarios de predios, presidentes de las JAC y comunidad general de las veredas San José, San Martín y El Roble, esto con el fin de crear un espacio integral con las veredas del área de influencia directa. Igualmente se convocó a la personería municipal. La socialización se llevó a cabo el día 3 de abril del 2014, en el Salón Comunal del Adulto Mayor, y contó con la asistencia de aproximadamente 30 personas, y de la Personera Municipal de Gachancipá (ver Fotografía 3.4.1-7).

Fotografía 3.4.1-7 Reunión de socialización de inicio veredas San José, San Martín y El Roble, municipio Gachancipá



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

En este espacio, se atendieron inquietudes de la comunidad con respecto a diversos temas como beneficios del proyecto para el Municipio y la Vereda, la diferencia entre el proyecto de la Empresa de Energía de Bogotá, alternativas estudiadas por CODENSA S.A ESP., para definir el eje del trazado, servidumbres y compensaciones, impactos asociados al paso de la línea (ver Anexo 3.15.2 Soc_inicio/Gachancipa/veredas/AR_San_Jose_San_Martin_Roble).

Recomendaciones y/o sugerencias surgidas durante la reunión:

- Se sugirió tener en cuenta los intereses de los empresarios y circular la presentación a los asistentes por correo electrónico. CODENSA S.A. ESP, el día 4 de abril del 2014, envió a los propietarios y personería municipal correo electrónico donde se incluyó

presentación del proyecto, acta de reunión y registro de participantes (ver Anexo 3.15.2 Socialización de Inicio/Gachancipá/veredas/e-mail).

- Se solicitó que se realizara una reunión en la que se tuviera la presencia de la EEB y las demás partes interesadas. En tal sentido, CODENSA S.A. ESP participa en las cuatro mesas de trabajo convocadas por la Personería municipal, en las que se contó con la participación de CODENSA S.A. ESP, de la EEB, la UPME; en una sesión se tuvo participación de la CAR.
- Se solicita tener en consideración las posibles molestias por el comportamiento de personal contratista en terreno. Esta consideración se prevé dentro de los impactos asociados al proyecto y medidas del plan de manejo.
- Se solicita que se cambie el trazado Norte-Gran Sabana y que cuente con los pobladores. En tal sentido, CODENSA S.A. ESP, programa y atiende dos espacios de atención integral móvil en la vereda San José, con la finalidad de precisar la ubicación del eje con respecto a los predios. Así mismo, para canalizar las recomendaciones con respecto al eje y validar la posibilidad de ajuste, considerando las condiciones técnicas, ambientales y legales.
- Se solicita tener en consideración la vocación agrícola de los predios y su importancia en el abastecimiento alimentario de la sabana. Esta consideración se prevé dentro de los impactos asociados al proyecto y medidas del plan de manejo.

En el desarrollo de la reunión, se indicó por parte de la señora Diana Leal, que se había conformado una veeduría para el proyecto que plantea su rechazo con el trazado. Integrantes de dicha veeduría, expresaron que, para ellos, la reunión consistía en un espacio de información, no firmaron listados de asistencia, ni suscribieron el acta de la reunión.

Por parte de la personería se suscribió el acta tras dar lectura en voz alta, por considerar que reflejaba lo tratado en la reunión.

- **Socialización de inicio vereda Tibitoc, municipio de Tocancipá**

La reunión se llevó a cabo el día 8 de abril del 2014 en las instalaciones del salón comunal de la vereda Tibitoc, contó con el acompañamiento de representantes de la Personería Municipal de Tocancipá y con asistencia de los propietarios de predios y comunidad de la

vereda, en jurisdicción del municipio de Tocancipá. En la Fotografía 3.4.1-8 se presenta el registro fotográfico de la socialización de inicio en la vereda Tibitoc.

Fotografía 3.4.1-8 Reunión de socialización de inicio vereda Tibitoc, municipio de Tocancipá



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Los temas principales que se desarrollaron durante la reunión fueron: implicaciones del proyecto en la zona de reserva forestal, distancia de la franja de servidumbre e impactos del proyecto en la vereda Tibitoc, municipio de Tocancipá (ver Anexo 3.15.2 Soc._Inicio/Tocancipa/Tibitoc).

A manera de sugerencia, los asistentes plantearon la necesidad de profundizar en la información a nivel predial para conocer la ubicación del eje del trazado y puntos de estructura. Atendiendo este comentario, se vio la necesidad de realizar visitas a cada uno de los **propietarios**, con el fin de puntualizar el área a intervenir.

- **Socialización de inicio la vereda El Porvenir y La Fuente, municipio de Tocancipá**

La reunión se llevó a cabo el día 24 de abril del 2014 en las instalaciones de la escuela veredal, y contó con la asistencia de los propietarios de predios y comunidad de la vereda El Porvenir, jurisdicción del municipio de Tocancipá (ver Fotografía 3.4.1-9).

Fotografía 3.4.1-9 Reunión de socialización de inicio con e las veredas El Porvenir y La Fuente, municipio de Tocancipá



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

En relación con el desarrollo de la reunión, la comunidad planteó los siguientes temas: limitaciones de los predios por la zona de servidumbre, impactos que generará el proyecto en la vereda El Porvenir y La Fuente y ubicación de las torres en el eje del trazado (ver Anexo 3.15.2 Soc._Inicio/Tocancipa/Porvenir).

- **Socialización de inicio con la vereda El Tunal, municipio de Zipaquirá**

La reunión se llevó a cabo el día 7 de mayo de 2014 en las instalaciones de la escuela veredal y contó con la asistencia del presidente de la JAC, algunos concejales, y los propietarios de predios de la vereda El Tunal, jurisdicción del municipio de Zipaquirá. En la Fotografía 3.4.1-10 se presenta el registro fotográfico de la socialización de inicio en la vereda El Tunal.

Fotografía 3.4.1-10 Reunión de socialización de inicio con la vereda El Tunal, municipio de Zipaquirá



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

La comunidad de la vereda El Tunal en el desarrollo de la socialización indagó y planteó temas sobre la seguridad con respecto al ingreso del personal de CODENSA S.A. ESP en los predios incluidos en el eje del trazado y si existía alguna afectación del mismo a los nacederos de la vereda o a la zona de reserva forestal (ver Anexo 3.15.2 Soc._Inicio/Zipaquirá/El Tunal).

Recomendaciones y/o sugerencias surgidas durante la reunión:

- Se solicitó realizar un recorrido por el trazado o **área de intervención**, con el fin de identificar los nacederos, de acuerdo con la preocupación manifestada por uno de los asistentes. La visita se realizó el día 15 de mayo de 2014 y contó con la asistencia del equipo técnico que diseñó el eje del trazado, además de cinco (5) asistentes de la comunidad. Para mayor información remitirse a “Visita técnica a nacederos”.
- Los asistentes sugirieron que en la medida que se precise la ubicación del eje y estructuras se generen otros espacios de información con participación de la comunidad y el Concejo Municipal.
- Los asistentes manifestaron preocupación por el tema de seguridad debido al ingreso de personal de la empresa CODENSA; al respecto, la empresa mantuvo mecanismos de información oportuna del personal en terreno y de necesidades de ingreso a predio privado.

- **Socialización de inicio con la vereda Casa Blanca, municipio de Nemocón**

La reunión se llevó a cabo el día 21 de mayo de 2014 en las instalaciones de la escuela veredal, y contó con la asistencia de los propietarios de predios de la vereda Casa Blanca, jurisdicción del municipio de Nemocón. En la Fotografía 3.4.1-11 se presenta el registro fotográfico de la socialización de inicio en la vereda Casa Blanca.

Fotografía 3.4.1-11 Reunión de socialización de inicio con la vereda Casa Blanca, municipio de Nemocón



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

La reunión efectuada tuvo preguntas de la comunidad en relación con la pista aérea que se ubica en la vereda Casa Blanca, la localización de los puntos de estructura (torres) y también sobre el proceso de legalización de servidumbre. Finalmente, se procedió a revisar la ubicación de los predios en el diseño con los asistentes (ver Anexo 3.15.2 Soc._Inicio/Nemocon/Casa_Blanca).

Recomendaciones y/o sugerencias surgidas durante la reunión:

- Los propietarios solicitaron que, una vez se tuviera respuesta de la Aerocivil sobre la condición de la pista Las Acacias, se realizara una reunión en campo para conocer resultado, validar el eje definido y su ubicación con respecto a los predios. Atendiendo esta recomendación se realizaron varias reuniones con propietarios, visitas en campo a los predios. Adicionalmente se envió información a los asistentes por medio de correo electrónico, adjuntando la presentación, el acta de reunión y una imagen del corredor, donde se aprecia la pista mencionada. (ver Anexo 3.15.2 Soc._Inicio/Nemocón/Casa Blanca/e-mail).

- **Socialización de inicio con las veredas La Puerta y Oratorio, municipio de Nemocón**

La reunión se llevó a cabo el día 22 de mayo de 2014, en las instalaciones de la escuela veredal La Puerta, y contó con la asistencia de los propietarios de predios de las veredas La Puerta y Oratorio, jurisdicción del Municipio de Nemocón. En la Fotografía 3.4.1-12 se visualiza espacio de socialización con la comunidad de las veredas La Puerta y Oratorio.

Fotografía 3.4.1-12 Reunión de socialización de inicio con las veredas La Puerta y Oratorio, Municipio de Nemocón



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Durante el desarrollo de la socialización, se plantearon los temas sobre la diferencia entre el proyecto de la Empresa de Energía de Bogotá y el proyecto propuesto por CODENSA S.A. ESP, el proceso de legalización de servidumbres y las etapas del Estudio de Impacto Ambiental (ver Anexo 3.15.2 Soc._Inicio/Nemocon/La_Puerta).

- **Socialización de inicio con la vereda Mortiño, Cogua**

La reunión se llevó a cabo el día 7 de junio de 2014 en las instalaciones de la escuela veredal y contó con la asistencia de los propietarios de predios de la vereda Mortiño, jurisdicción del municipio de Cogua. En la Fotografía 3.4.1-13 se relaciona espacio de socialización de inicio vereda Mortiño.

Fotografía 3.4.1-13 Reunión de socialización de inicio con la vereda Mortiño, municipio de Cogua



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

La comunidad de la vereda El Mortiño en el desarrollo de la socialización indagó y planteó el tema del Parque Industrial de Cogua, distancia de la franja de servidumbre y su proceso de legalización, uso actual del suelo, predios incluidos en el eje del trazado y posibilidad de que el eje del trazado afectará alguna estructura de vivienda (ver Anexo 3.15.2 Soc._Inicio/Cogua/Mortiño).

Recomendaciones y/o sugerencias surgidas durante la reunión:

- Los propietarios señalaron que toda la zona está construida, por lo que desde CODENSA S.A. ESP, se propuso realizar un recorrido por el corredor y validar las distancias de las construcciones con respecto al eje del trazado y los puntos de estructura. El mismo día de la reunión, se corroboró mediante visita y recorrido con los propietarios que el trazado no afectaba ninguna infraestructura de vivienda.
- Se puso en consideración por parte de los asistentes la existencia del parque industrial que registra en el certificado predial. Por parte de CODENSA S.A. ESP, se acordó revisar el estado de avance en la definición y diseño de dicho parque, y se inicia un proceso que llevó a articular el diseño del eje de la línea, con el diseño y planos existentes de esta zona industrial.
- **Socialización de inicio con la vereda Agua Clara, municipio de Nemocón**

La reunión se llevó a cabo el día 13 de junio de 2014 en las instalaciones del predio El Fresal, y contó con la asistencia de los propietarios de la vereda Agua Clara, jurisdicción

del municipio de Nemocón. En la Fotografía 3.4.1-14 se presenta el registro fotográfico de la socialización de inicio en la vereda Agua Clara.

Fotografía 3.4.1-14 Reunión de socialización de inicio con la vereda Agua Clara, municipio de Nemocón



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Los temas relevantes que se desarrollaron en la socialización de la vereda Agua Clara fueron conocer los impactos tanto positivos como negativos del proyecto, las distancias relacionadas con el derecho de servidumbre, la limitación en el uso del suelo, aprovechamiento forestal y adicionalmente explicar diferencia entre el proyecto de la Empresa de Energía de Bogotá y el proyecto propuesto por CODENSA S.A. ESP (ver Anexo 3.15.2 Soc._Inicio/Nemocon/Agua_Clara).

Recomendaciones y/o sugerencias surgidas durante la reunión:

- Se sugirió realizar una revisión del trazado mediante labores de campo, para ver la afectación **específica dentro de los** predios en compañía de los propietarios. El acercamiento se realizó el mismo día de la reunión verificando la información plasmada en el diseño inicial.
- En el recorrido, el propietario del predio Valladolid solicitó que se realizara un re-ajuste al trazado, debido a que planea construir una vivienda cerca de su eje. Se explicó que CODENSA S.A. ESP está dispuesta a concertar el trazado definitivo siempre y cuando las condiciones técnicas y ambientales lo permitan y dicho re-ajuste no cause un mayor impacto en otros predios.

- Los participantes solicitaron que se dieran a conocer los impactos negativos del proyecto. Esta sugerencia se acoge durante la realización de las socializaciones de resultados del EIA.
- Se sugirió verificar que no haya doble afectación a un mismo predio por el paso de infraestructura, tanto de la Empresa de Energía de Bogotá (EEB) como de CODENSA S.A. ESP.
- Un asistente recomendó que se realizara una compensación a nivel veredal, teniendo en cuenta que, aunque los beneficios son de nivel nacional, las afectaciones son de tipo individual.
- **Socialización de inicio veredas Canavita y Esmeralda, municipio de Tocancipá**

La reunión se llevó a cabo el día 19 de agosto de 2015 en el salón comunal de la vereda Esmeralda, contó con la asistencia de la presidente de la JAC vereda Canavita y comunidad en general. En Fotografía 3.4.1-15 Socialización de inicio vereda Canavita y Esmeralda se presenta el registro fotográfico de la socialización de inicio.

Fotografía 3.4.1-15 Socialización de inicio vereda Canavita y Esmeralda



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

Los temas relevantes que se desarrollaron en el transcurso de la socialización de inicio fueron las etapas del proyecto, las actividades desarrolladas en el marco del EIA y el diseño definitivo del trazado. Dentro de las inquietudes presentadas, los asistentes indagaron sobre la posible afectación al paso peatonal y los beneficios que generaría el proyecto para la comunidad (ver anexo 3.15.2_Soc._Inicio/Tocancipa/Esmeralda_Canavita).

C Reuniones de seguimiento y mesas de trabajo

Estas reuniones se concibieron como los espacios destinados a hacer seguimiento a las inquietudes planteadas por parte de las personerías, administraciones municipales, comunidades y propietarios durante las jornadas de acercamiento, visitas y socializaciones de inicio, con el fin de ampliar la información y aclarar temas relacionados con el proyecto. Dichas reuniones y mesas de trabajo fueron convocadas por los grupos de interés y/o por CODENSA S.A. ESP, y se concibieron como parte de los mecanismos de participación diseñados para brindar respuesta clara y canalizar recomendaciones y solicitudes. En la Tabla 3.4.1-9 se presenta la información de las reuniones efectuadas.

Tabla 3.4.1-9 Reuniones de seguimiento efectuadas

N.º	Fecha	Municipio	Lugar	Asistentes	No. asistentes
1	15/05/2014	Gachancipá	San José	Propietarios incluidos en el eje del trazado Comunidad en general JAC	15
2	04/06/2014	Nemocón	Casa Blanca	Propietarios incluidos en el eje del trazado	7
3	06/10/2014	Nemocón	Casa de la Cultura	Propietarios veredas La Puerta, Agua Clara y Casa Blanca	16
4	13/11/2014	Nemocón	Instalaciones CODENSA	Propietarios incluidos en el eje del trazado, vereda Casa Blanca, Nemocón	9
5	25/02/2015	Nemocón	Alcaldía	Concejo Municipal	12
6	15/05/2014	Zipaquirá	El Tunal	Propietarios incluidos en el eje del trazado Fontanero acueducto comunitario	5
7	19/08/2015	Cogua	El Mortiño	Propietarios incluidos en el eje del trazado Presidente JAC Mortiño	9
8	18/07/2014	Gachancipá	Personería	Alcalde Municipal Personera Municipal	N/R(**)
9	01/08/2014				
10	15/08/2014				
11	28/08/2014				

N.º	Fecha	Municipio	Lugar	Asistentes	No. asistentes
12	06/11/2014			Propietarios de predios vereda San José Veeduría**** Empresa de Energía de Bogotá UPME*** CAR***	
Total asistentes					73

(*) Se aclara que el número corresponde a los participantes registrados en el listado de asistencia; sin embargo, para esta reunión asistieron más personas; pero muchas optaron por no firmar el listado.

(**) El registro de asistencia y actas de estas mesas de trabajo reposan en el archivo de la Personería Municipal de Gachancipá, toda vez que fueron convocadas por dicha entidad de control (ver Anexo 3.15.3 Mesas de Trabajo/ Gachancipá/ San José/ E-mail).

(***) La participación de estas instancias solo se da en una de las mesas de trabajo.

(****) VEEDURÍA PARA LA PROTECCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO SUBESTACIÓN NORTE Y LÍNEAS ASOCIADAS CHIVOR II, reconocida por la personería municipal de Gachancipá, mediante resolución 006 del 9 de mayo de 2014.

Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

De acuerdo con la Tabla 3.4.1-9, las reuniones de seguimiento y mesas de trabajo tuvieron el registro en los listados de participación de 73 personas en los municipios de Gachancipá, Zipaquirá, Cogua y Nemocón. Entre los asistentes se registran Autoridades municipales, propietarios del área de influencia directa y Personerías.

I Reunión seguimiento vereda San José municipio de Gachancipá

Posterior a la realización del espacio de socialización en este municipio, atendiendo la solicitud de ampliar la información del proyecto a la comunidad, CODENSA S.A. ESP convoca una nueva reunión en la vereda San José, la cual se realiza el 15 de mayo en las instalaciones de la escuela veredal. Los temas abordados en esta ocasión incluyeron las diferencias entre el proyecto de CODENSA S.A. ESP y el propuesto por la EEB, los posibles impactos del proyecto de CODENSA S.A. ESP en la vereda San José, solicitud previa de permisos de ingreso para estudios preliminares. A su vez, se plantea la recomendación de usar mecanismos de levantamiento de información topográfica menos invasivos en los predios (ver Anexo 3.15.3 Seguimiento_Mesas_trabajo/Gachancipa/San_Jose). Atendiendo esta recomendación, se replantea el mecanismo de levantamiento topográfico usado para el proyecto, incorporando para los levantamientos posteriores en todos los corredores, la tecnología LIDAR (*Ligth Detection and Ranging*).

II Reunión seguimiento con propietarios de los predios vereda Casa Blanca, municipio de Nemocón

La reunión se llevó a cabo el día 4 de junio de 2014, principalmente dirigida a atender las preguntas e inquietudes del propietario del predio Navetas; no obstante, durante el acercamiento confluyen gran parte de los propietarios incluidos en el eje del trazado, a quienes se les invitó a ser partícipes con las preguntas e inquietudes que se tenían sobre el proyecto (ver Fotografía 3.4.1-16).

Fotografía 3.4.1-16 Reunión informativa, vereda Casa Blanca, Nemocón



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Durante el desarrollo de la reunión los participantes abordaron los temas referentes a la ubicación de la subestación de energía eléctrica, el nivel de energía de las torres, valorización de los predios y uso del suelo. Finalmente, como conclusión, se debe esperar respuesta de Aerocivil para determinar si existen proyectos de ampliación de la pista, y establecer la viabilidad del corredor definido por la empresa (ver Anexo 3.15.3 Seguimiento_Mesas_trabajo/Nemocon/Casa Blanca/04-06-2014).

III Reunión seguimiento municipio de Nemocón

La reunión fue convocada por la oficina de servicios públicos del municipio de Nemocón, que realizó la convocatoria e invitación a los propietarios de predios de las veredas Agua Clara, La Puerta, Oratorio y Casa Blanca. La reunión tuvo el objetivo de aclarar dudas e inquietudes sobre el proyecto, y contó con la participación adicional del personero, Omar Alberto Romero, y el vocal de control, Guillermo López (ver Fotografía 3.4.1-17).

Fotografía 3.4.1-17 Reunión informativa, Municipio Nemocón



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

La reunión se llevó a cabo el día 6 de octubre de 2014, en las instalaciones de la Alcaldía Municipal. Los participantes señalaron que se deben considerar las familias que habitan los predios en la caracterización socioeconómica que se realiza en el Estudio de Impacto Ambiental, el proceso en la etapa de servidumbre y finalmente la socialización aclaró dudas sobre la pista ubicada en la Vereda Casa Blanca, en el municipio de Nemocón (ver Anexo 3.15.3 Seguimiento_Mesas_trabajo/Nemocon/Autoridades/6-10-2014).

Recomendaciones y/o sugerencias surgidas durante la reunión:

- El Personero recomendó tener en cuenta la construcción de una pista privada que cuenta con permiso de la Aeronáutica Civil, en términos de seguridad con relación a la línea de transmisión. En este sentido, se han considerado los aspectos y trámites normativos asociados a este tipo de infraestructura, igualmente el cumplimiento de las normas técnicas en relación con distancias de seguridad y conos de aproximación.
- Uno de los asistentes sugirió que todo acceso a predio fuera previamente autorizado por los propietarios, por razones de seguridad. En atención a esta recomendación todos los permisos de ingreso fueron coordinados con los propietarios y/o representantes por medio de gestión telefónica y vía e-mail.

IV Reunión informativa con propietarios de los predios vereda Casa Blanca, municipio de Nemocón

En noviembre de 2014, nuevamente el propietario del predio Llano Chiquito solicitó un espacio para resolver sus preguntas sobre el eje del trazado, solicitud que fue acogida por CODENSA S.A. ESP, que a su vez invitó a los demás propietarios de la vereda para atender las inquietudes generales con relación al trazado, reunión que se adelantó el día 13 de noviembre de 2014 en las instalaciones de la empresa (Ver Anexo 3.15.3 Seguimiento: Mesas_Trabajo/Nemocon/Casa Blanca/13-11-2014).

Durante el desarrollo de la reunión, los propietarios indagaron sobre la situación de la pista Acacias; al respecto CODENSA S.A. ESP explicó que previamente había solicitado a la Aeronáutica Civil información del estado de legalidad de dicha pista y, de acuerdo con la información provista por esta entidad, se estableció que cuenta con permiso vigente y está catalogada como B2. Por otra parte, como se indicó en el párrafo anterior, se presentó el eje definido para el tramo de la vereda Casa Blanca y su correspondiente área de servidumbre. Finalmente, para el cierre de la reunión, los propietarios manifestaron su desacuerdo con el diseño del trazado, argumentando que no se debía favorecer la pista. Por parte de la empresa, se explicó que la existencia de la pista marca una condición jurídica y en tal sentido, la empresa debe garantizar el cumplimiento de las normas vigentes. No obstante, atendiendo las consideraciones de afectación a predios, posteriormente se dio lugar a la validación técnica del eje y en concertación con algunos propietarios se realizó un ajuste en el tramo final al punto de conexión (ver Anexo 3.15.8 Reajuste Trazado).

V Reunión informativa Concejo Municipal-Nemocón

Como parte del proceso social adelantado por la empresa CODENSA S.A. ESP, se realizó una reunión de presentación del proyecto, a solicitud de la secretaría de servicios públicos, en la sesión del Concejo Municipal el día 25 de febrero de 2015. A este espacio acudieron 12 concejales, a quienes se dio a conocer los objetivos, posibles impactos, características, corredores y etapas del proyecto; además se aclararon las inquietudes manifestadas con relación a la información expuesta.

En la reunión, la representante de CODENSA S.A. ESP expresa que se ha realizado un proceso social incluyente y dinámico con la comunidad y las autoridades municipales, atendiendo las reuniones solicitadas por propietarios, esto con el fin de brindar toda la información referente al proyecto y, en los casos donde fue técnicamente posible, se realizó un reajuste en el eje del trazado, para minimizar los impactos en algunos predios. En la Fotografía 3.4.1-18 se visualiza el registro fotográfico del espacio correspondiente.

Fotografía 3.4.1-18 Reunión informativa Concejo Municipal de Nemocón



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

En este espacio, cada uno de los concejales tuvo la oportunidad de preguntar, indagar y expresar su punto de vista con respecto al proyecto, los temas sobresalientes fueron la distancia existente entre los predios y la pista ubicada en la vereda Casa Blanca, diferencia entre proyecto de la Empresa de Energía de Bogotá y el propuesto por la empresa CODENSA S.A ESP y beneficios del proyecto para el municipio de Nemocón (ver Anexo 3.15.3 Seguimiento_Mesas_trabajo/Nemocon/Autoridades/25-02-2015).

VI Visita técnica a nacederos

Dando cumplimiento a la solicitud realizada en la socialización con los propietarios de los predios de la vereda El Tunal, el día 15 de mayo de 2014 se realizó una visita técnica al trazado del proyecto, para conocer in situ si este afecta los nacederos de la zona. La visita conto con la asistencia de equipo técnico que diseñó el trazado de los corredores, además de cinco (5) asistentes de la comunidad. Como parte de la dinámica, se revisaron los ejes de los corredores y se visitaron los nacederos, determinando que no habría afectación a estas zonas de interés para los pobladores de la vereda. En la Fotografía 3.4.1-19 se presenta el registro fotográfico del acercamiento.

Fotografía 3.4.1-19 Recorrido eje del trazado vereda El Tunal, municipio de Zipaquirá



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

De acuerdo con lo evidenciado en campo, se concluyó que el eje del trazado no afecta ningún nacedero o fuente hídrica, toda vez que estos cuerpos de agua se encontraron ubicados aproximadamente a 300 metros de la línea del trazado (ver Anexo 3.15.3 Seguimiento_Mesas_trabajo/Zipaquirá/Tunal).

VII Reunión informativa con los propietarios de la vereda Mortiño, municipio de Cogua

El día 19 de agosto del 2015 se realizó una reunión informativa en la vereda Mortiño, la cual fue convocada por CODENSA S.A. ESP, a todos los propietarios incluidos en el trazado y la junta de acción comunal, esto con el fin de socializar eje definitivo y el proceso que se había adelantado con la secretaría de planeación, en relación con el Parque Industrial de Cogua para la definición del trazado. A este espacio asistieron el presidente de la JAC, propietarios de predios del Parque Industrial, y comunidad en general (ver Anexo 3.15.3 Seguimiento_Mesas_trabajo/Cogua/Mortiño).

Los temas que se abordaron en el transcurso de la reunión fueron: Diseño final de la línea con el que se realizaría la solicitud de licencia, proceso llevado con Planeación Municipal para la redefinición del eje, impactos de la línea del trazado sobre los predios, franja de servidumbre requerida para el proyecto, nivel de tensión de líneas de transmisión, beneficios del proyecto, y diferenciación proyecto EEB y CODENSA S.A. ESP.

Recomendaciones y/o sugerencias surgidas durante la reunión:

- Se sugirió informar por comunicación escrita a la Alcaldía Municipal sobre el área del corredor tramo Mortiño estipulada por la normativa del RETIE. Esto con el fin que los propietarios accedan fácil y claramente a la información. La comunicación se radicó el 4 de septiembre de 2015, y se informó por correo electrónico a los propietarios.
- Se solicitó que se enviara a los correos electrónicos de los participantes el perfil general del corredor desde donde se proyecta la subestación, hasta el punto de conexión; mapa específico para el municipio de Cogua, en el cual se incluyeran los predios **con sus correspondientes puntos de estructura** y acta de reunión de la reunión. La información se remitió a los propietarios el día 24 de agosto de 2015 (ver Anexo 3.15.3 Seguimiento_Mesas de Trabajo/Cogua/Mortiño/e-mail).
- Se solicitó que para la reunión de socialización de resultados se convocara tanto a la comunidad, como a la administración municipal. Igualmente se solicitó que en la reunión de devolución de resultados, estuviera presente el coordinador de líneas del proyecto por parte de Codensa, para atender inquietudes de carácter técnico. Estos requerimientos fueron atendidos por parte de la empresa.
- Por parte de los propietarios del predio El Recreo, familia Castro, se planteó inconformidad sobre el trazado, se indicó que no se ha dado, ni se va a dar permiso, además manifestaron que desconocen la existencia de parque industrial y pidieron que para la próxima reunión estuviera presente la administración.
- El presidente de la Junta de Acción Comunal, solicitó cambiar la palabra socialización por información y manifestó su inconformidad por que la convocatoria para la reunión fue hecha a nivel de los propietarios.

VIII Mesas de trabajo con veeduría¹ Municipio de Gachancipá

Estos espacios fueron convocados por la Personería del municipio de Gachancipá, contaron con la participación del Alcalde, la Personera Municipal, los miembros de la veeduría, sus abogados y funcionarios tanto de la Empresa de Energía de Bogotá, como

¹ VEEDURÍA PARA LA PROTECCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO SUBESTACIÓN NORTE Y LÍNEAS ASOCIADAS CHIVOR II, reconocida por la personería municipal de Gachancipá, mediante resolución 006 del 9 de mayo de 2014.

de CODENSA S.A. ESP. A sí mismo, en algunas de las sesiones se contó con la participación de funcionarios de la UPME y de la CAR. Se siguió la metodología planteada por la Personería. En los espacios no se hizo levantamiento de actas y los listados de participantes reposan en la Alcaldía (ver Anexo 3.15.3 Seguimiento_Mesas_trabajo/Gachancipá/ San José/ E-mail).

Por parte de CODENSA S.A. ESP, se tuvo participación en las 4 mesas y en el panel de expertos en ondas electromagnéticas. Durante una de las sesiones, realizada el según la metodología planteada, se presentaron todos los aspectos técnicos del proyecto Subestación Norte de Codensa y se atendieron todas las inquietudes planteadas por los asistentes (Ver Anexo 3.15.3 Seguimiento_Mesas_trabajo/Gachancipa/San_Jose/Email/Entrega_info/Solicitud_RP)

Durante los diferentes espacios, los integrantes de la veeduría, plantearon su desacuerdo con el proyecto, con los trazados, con el proceso de socialización y los mecanismos de participación previstos por la empresa. Plantearon que, por las afectaciones del proyecto a la salud, a las actividades productivas de los predios y en general al territorio, el proyecto debía realizarse en otro lugar. Así mismo se dejó en claro, que no se daría acceso a ninguno de los predios de los integrantes de la veeduría para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental.

D Espacios de atención integral

Durante los días 13 y 17 de mayo de 2014, se dispuso el centro de atención móvil de CODENSA S.A. ESP, en horario de 8:00 a.m. a 12:00 m. en la vereda San José, Gachancipá. Esto con el fin de atender las inquietudes de aquellos pobladores que requerían contar con mayor información sobre el proyecto de manera individual. A este espacio acudieron 15 personas, entre propietarios y representantes de predios incluidos en el eje del trazado, así como propietarios del sector en cuyos predios no hay afectación directa del proyecto. En la Fotografía 3.4.1-20 se evidencian espacios de atención integral.

Fotografía 3.4.1-20 Oficina de atención móvil de CODENSA S.A. ESP en la vereda San José



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

A través de la atención móvil e imágenes satelitales, los interesados pudieron conocer detalladamente los corredores del proyecto (ver Anexo 3.15.4 Atención Integral). Este espacio permitió, además, dar respuesta a cada una de las inquietudes manifestadas por los asistentes, entre las que se destacaron:

- Posible afectación a la salud del ganado y actividades productivas por el paso de las líneas de alta tensión y torres de energía.
 - Riesgos de las líneas y torres por rayos y tormenta eléctrica.
 - Afectación ambiental a las zonas de reserva forestal.
 - Beneficios concretos para el predio por el paso de la línea.
 - Características de la servidumbre: ancho de servidumbre, limitaciones de uso del suelo por servidumbre, proceso de compra, modo de pago, métodos de avalúo (comercial o catastral) de la tierra.
 - Inquietud por la forma como el trazado pasa por cada predio en particular, y los sitios de ubicación de puntos de estructura (torres).
 - Preguntas sobre los trazados elegidos, las razones (técnicas, sociales, ambientales), así como el número y tipo de estudios que se están adelantando.
 - Preguntas sobre el estado de licenciamiento del proyecto y las fechas de entrada en construcción y operación.
 - Comentarios de reuniones adelantadas por la EEB y diferenciación con el Proyecto Norte de la misma empresa.
- Como sugerencia dentro de este espacio de participación destinado a la comunidad, el administrador del predio Isla Norte y el propietario del predio Potrero Carolina, plantearon a CODENSA S.A. ESP revisar como alternativa para minimizar el impacto a

dichos predios, la posibilidad de mover el eje del trazado acercándolo lo más posible hacia el lindero y la ronda del río, en el corredor Norte-Gran Sabana. Esta sugerencia, tras una validación técnica, del Acuerdo CAR 16 de 1998 y los POT, en relación con la zona de ronda de río, se acoge, y se realiza la modificación al eje del trazado en los términos planteados por los propietarios, en los espacios no excluyentes para este tipo de uso (ver Anexo 3.15.8 Reajuste trazado).

E Reuniones con propietarios o representantes de predios

Desde el inicio del proyecto, se buscó el contacto directo con los propietarios, con el fin de garantizar que existiera un pleno conocimiento y claridad del proyecto y se dieran los espacios necesarios para lograr un proceso participativo, en el que se canalizaran las consideraciones particulares en relación con [el trazado del proyecto](#). En total se realizaron 193 reuniones (entre reuniones de acercamiento y de seguimiento), que permitieron brindar información desde el inicio del proyecto, así como en diferentes momentos, durante el desarrollo de los diseños y del Estudio de Impacto Ambiental, Así mismo, aclarar inquietudes y atender sugerencias y recomendaciones (ver Anexos en 3.15.5 Reu_Propietarios).

Recomendaciones y/o sugerencias de reuniones con propietarios

- Surgieron diversas sugerencias de modificación a los ejes del trazado y ubicación de estructuras. En estos casos atendiendo las consideraciones de los propietarios, se entró a hacer la validación de los ajustes sugeridos. En los casos en los que se encontró viabilidad técnica, legal y ambiental, se realizaron cambios tanto al eje en diferentes tramos o sectores, como a la ubicación de estructuras. (Ver Anexo 3.15.8 Re-ajustes al trazado).
- Se solicitó información de diversa índole: general del proyecto como presentaciones, actas, fichas técnicas y particular a los predios como planos, imágenes con coordenadas, informes técnicos de selección de alternativas, perfiles de altura. En todos los casos se remitió la información vía email (Ver Anexos 3.15²).

² Los Emails enviados, se encuentran en los anexos 3.15, asociados a los diferentes mecanismos de participación, 3.15.1 Reuniones de acercamiento; 3.15.2 Socializaciones de inicio; 3.15.3 Reuniones de seguimiento y mesas de trabajo; 3.15.4 Atención Móvil; 3.15.5 Reuniones con propietarios y 3.15.6 socialización de resultados, incluidos a nivel de cada predio, al que se hizo el envío de información

- Se recomendó en muchos de los contactos, coordinar los accesos requeridos para estudios, a través de vía telefónica o email, indicando la fecha de acceso, labor a realizar y personal que accedería al predio. En todos los casos se atendió esta recomendación.
- Se plantearon inquietudes y recomendaciones que se tuvieron en cuenta para la identificación de impactos y la definición de medidas de manejo del Estudio de Impacto Ambiental. Entre éstas, posibles afectaciones a la seguridad por incursión de personal foráneo en la zona, posibles conflictos asociados a comportamientos de personal contratista, posibles daños por ingreso de materiales, equipos o por el desarrollo de las obras.

Algunos propietarios, desde el inicio del proyecto y recurrentemente, en desarrollo de los diferentes espacios de socialización, plantearon su desacuerdo con el proyecto. En estos casos la recomendación era el cambio del trazado por otras veredas o predios. Se plantearon posiciones como la negativa de acceso a predios para el desarrollo de estudios, como mecanismo para limitar el desarrollo del proyecto, o para propiciar una modificación a los trazados. En estos casos, se consideró el interés general del proyecto, sobre el particular, por lo que no se consideraron ajustes al trazado por negativas de acceso a predios, o por oposición al proyecto.

En la Tabla 3.4.1-10 se relacionan las reuniones realizadas con los propietarios

Tabla 3.4.1-10 Relación de reuniones con propietarios o representantes de predios

Municipio	Vereda	Predio	Fecha	No. asistentes	Objetivo
Sesquilé	Boitá	Hacienda Changrilá I	12/12/2013	2	Socialización de inicio
Sesquilé	Boitá	Hacienda Changrilá II	01/10/2014	3	Socialización de inicio
			04/10/2014	7	Socialización de seguimiento
Sesquilé	Boitá	Finca Boitá Loma	12/12/2013	2	Socialización de inicio
			10/01/2014	2	Socialización de seguimiento
			12/06/2014	7	Socialización de seguimiento
Sesquilé	Boitá	Finca Los Tintos	10/01/2014	2	Socialización de inicio

Municipio	Vereda	Predio	Fecha	No. asistentes	Objetivo
			23/01/2014	2	Socialización de seguimiento
Sesquilé	Boitá	Finca El Cedro	10/01/2014	2	Socialización de inicio
Sesquilé	Boitá	Granja Bulevar	12/12/2013	2	Socialización de inicio
			29/04/2014	2	Socialización de seguimiento
Suesca	Palmira	Finca San José, Agropecuaria Cuatro Lunas	10/01/2014	2	Socialización de inicio
			21/01/2014	2	Socialización de seguimiento
			17/02/2014	2	Socialización de seguimiento
Gachancipá	San José	Berlín	08/05/2014	2	Socialización de inicio
Gachancipá	San José	Hacienda la Balsa	12/12/2013	2	Socialización de inicio
Gachancipá	San Martín	El Redil o el Jordán	05/02/2014	2	Socialización de inicio
Gachancipá	El Roble	Lisbia	06/02/2014	2	Socialización de inicio
			24/06/2014	5	Socialización de seguimiento
Gachancipá	El Roble	Potrero Carolina	06/02/2014	2	Socialización de inicio
			12/06/2014	4	Socialización de seguimiento
Gachancipá	San José	El Carrizal	24/02/2014	2	Socialización de inicio
Gachancipá	San José	Isla Norte (Agropecuaria Cuatro Lunas)	17/03/2014 (*)	11	Socialización de inicio
			27/03/2014	2	Socialización de inicio
Gachancipá	San José	La Isla Sur	27/03/2014	2	Socialización de inicio
			24/06/2014	7	Socialización de seguimiento
Gachancipá	San José	Colón	09/05/2014	2	Socialización de inicio

Municipio	Vereda	Predio	Fecha	No. asistentes	Objetivo
Gachancipá	San José	Patios	04/02/2014	2	Socialización de inicio
Gachancipá	San José	Los Guacos	05/02/2014	2	Socialización de inicio
Gachancipá	San José	Betania	04/02/2014	2	Socialización de inicio
Gachancipá	San José	El Prado	05/02/2014	2	Socialización de inicio
Gachancipá	San José	La Tremenda	04/02/2014	2	Socialización de inicio
Tocancipá	Verganzo	Eucaliptos	13/02/2014	2	Socialización de inicio
Tocancipá	Tibitoc	Villa Janely	13/02/2014	2	Socialización de inicio
Tocancipá	Tibitoc	Los Saucos II	30/04/2014	2	Socialización de inicio
Tocancipá	Tibitoc	Los Saucos	02/04/2014	2	Socialización de inicio
			02/04/2014	2	Socialización de seguimiento
			13/11/2014	5	Socialización de seguimiento
Tocancipá	Tibitoc	Quala	19/05/2015	2	Socialización de inicio
			27/05/2015	4	Socialización de seguimiento
Tocancipá	Tibitoc	SIDENAL	13/02/2014	2	Socialización de inicio
Tocancipá	Tibitoc	Reyna Pedraza	13/02/2014	2	Socialización de inicio
Tocancipá	Tibitoc	El Ángel	14/02/2014	2	Socialización de inicio
			29/11/2014	6	Socialización de seguimiento
Gachancipá	San José	Porvenir- Flores de la Montaña	31/01/2014	2	Socialización de inicio
			29/09/2014	2	Socialización de seguimiento
			04/10/2014	5	Socialización de seguimiento

Municipio	Vereda	Predio	Fecha	No. asistentes	Objetivo
Gachancipá	San José	El Tíbar	25/03/2014	2	Socialización de inicio
			25/09/2014	2	Socialización de seguimiento
			29/10/2014	2	Socialización de seguimiento
Gachancipá	San José	Santa Inés	25/03/2014	2	Socialización de inicio
Gachancipá	San José	El Mirador	25/03/2014	2	Socialización de inicio
Gachancipá	San José	San José	25/03/2014	2	Socialización de inicio
			25/09/2014	2	Socialización de seguimiento
			26/09/2014	2	Socialización de seguimiento
			06/10/2014	4	Socialización de seguimiento
Gachancipá	San José	Predio Sr. Evelio Rodríguez	29/09/2014	2	Socialización de inicio
Gachancipá	San José	Arrayán, El Mirador, Puyón de Altamira	08/05/2014	2	Socialización de inicio
			09/05/2014	2	Socialización de seguimiento
			15/07/2014	5	Socialización de seguimiento
			04/10/2014	6	Socialización de seguimiento
Gachancipá	San José	Gusapan	22/10/2014	3	Socialización de inicio
Gachancipá	San José	La Alpargata	25/03/2014	2	Socialización de inicio
			19/01/2014	3	Socialización de seguimiento
Gachancipá	San José	La Esperanza 3 / Ángel de Lota	25/03/2014	2	Socialización de inicio
			26/01/2015	5	Socialización de seguimiento
Gachancipá	San José	La Esperanza 2 / Ángel de Lota	25/03/2014	2	Socialización de inicio

Municipio	Vereda	Predio	Fecha	No. asistentes	Objetivo
			26/01/2015	5	Socialización de seguimiento
Gachancipá	San José	Campo Hermoso	28/03/2014	2	Socialización de inicio
			17/05/2014	4	Socialización de seguimiento
Gachancipá	San José	Esperanza 1 /Ángel de Lota	25/03/2014	2	Socialización de inicio
			26/01/2014	5	Socialización de seguimiento
Gachancipá	San José	Son varios predios.	04/06/2014	5	Socialización de inicio
Gachancipá	San José	Altico del Medio	31/03/2014	2	Socialización de inicio
			25/09/2014	2	Socialización de seguimiento
			26/09/2014	3	Socialización de seguimiento
Gachancipá	San José	Casa Vieja	23/04/2014	2	Socialización de inicio
			24/06/2014	4	Socialización de seguimiento
Gachancipá	San José	Colón- Agrícola Acevedo	03/02/2014	2	Socialización de inicio
			04/02/2014	2	Socialización de seguimiento
			10/02/2014	2	Socialización de seguimiento
			25/09/2014	2	Socialización de seguimiento
			06/11/2014	4	Socialización de seguimiento
Gachancipá	San José	San José	11/04/2014	3	Socialización de inicio
			01/10/2014	3	Socialización de seguimiento
Tocancipá	El Porvenir	Hacienda Casa Blanca	31/03/2014	2	Socialización de inicio
			16/07/2014	6	Socialización de seguimiento

Municipio	Vereda	Predio	Fecha	No. asistentes	Objetivo
			06/11/2014	6	Socialización de seguimiento
Tocancipá	El Porvenir	Las Palmas, Empresa san Valentino	01/04/2014	2	Socialización de inicio
			07/05/2014	2	Socialización de seguimiento
			26/09/2014	2	Socialización de seguimiento
Tocancipá	El Porvenir	Buenos Aires	03/09/2014	3	Socialización de inicio
			15/10/2014	3	Socialización de seguimiento
Tocancipá	El Porvenir	El Cerro	01/04/2014	2	Socialización de inicio
			28/04/2014	2	Socialización de seguimiento
			01/10/2014	2	Socialización de seguimiento
			09/10/2014	2	Socialización de seguimiento
Zipaquirá	El Tunal	El Recuerdo	02/04/2014	2	Socialización de inicio
			02/10/2014	2	Socialización de seguimiento
Zipaquirá	El Tunal	El Porvenir	02/04/2014	2	Socialización de inicio
Zipaquirá	El Tunal	La Rosa	19/06/2014	9	Socialización de inicio
Zipaquirá	El Tunal	Bella Vista	15/05/2014	4	Socialización de inicio
			21/10/2014	4	Socialización de seguimiento
Zipaquirá	El Tunal	Las Lajas/Las Peñas	16/10/2014	4	Socialización de inicio
			21/10/2014	4	Socialización de seguimiento
Zipaquirá	El Tunal	Higuerón	15/05/2014	3	Socialización de inicio
Zipaquirá	El Tunal	El Aliso	15/05/2014	2	Socialización de inicio

Municipio	Vereda	Predio	Fecha	No. asistentes	Objetivo
			28/05/2014	4	Socialización de seguimiento
			25/06/2014	3	Socialización de seguimiento
			13/11/2014	2	Socialización de seguimiento
Zipaquirá	El Tunal	El Paraíso	02/04/2014	2	Socialización de inicio
			03/10/2014	2	Socialización de seguimiento
			06/10/2014	2	Socialización de seguimiento
Zipaquirá	El Tunal	La Campiña	02/04/2014	2	Socialización de inicio
			09/06/2014	5	Socialización de seguimiento
			03/10/2014	2	Socialización de seguimiento
			16/10/2014	2	Socialización de seguimiento
Cogua	Mortioño	Granada	03/04/2014	2	Socialización de inicio
			23/04/2014	2	Socialización de seguimiento
			22/10/2014	2	Socialización de seguimiento
Cogua	Mortioño	El Cerezo	03/04/2014	2	Socialización de inicio
			03/07/2014	3	Socialización de seguimiento
			25/07/2014	5	Socialización de seguimiento
Cogua	Mortioño	El Recreo I	03/04/2014	2	Socialización de inicio
			11/10/2014	5	Socialización de seguimiento
Cogua	Mortioño	El Recreo II	04/04/2014	2	Socialización de inicio
			29/10/2014	4	Socialización de seguimiento

Municipio	Vereda	Predio	Fecha	No. asistentes	Objetivo
Cogua	Mortiño	El Ocaso	04/04/2014	2	Socialización de inicio
Cogua	Mortiño	El Antojo	04/04/2014	2	Socialización de inicio
Cogua	Mortiño	La Fortuna	04/04/2014	2	Socialización de inicio
			04/04/2014	2	Socialización de inicio
			28/10/2014	3	Socialización de seguimiento
Cogua	Mortiño	Peldar- Induprimas	01/04/2015	7	Socialización de inicio
			04/05/2015	11	Socialización de seguimiento
Cogua	Mortiño	Aguas Claras	10/04/2014	2	Socialización de inicio
Nemocón	Agua Clara	El Recuerdo	08/04/2014	2	Socialización de inicio
Nemocón	Agua Clara	Altamira	17/07/2014	4	Socialización de inicio
			08/10/2014	3	Socialización de seguimiento
			17/10/2014	4	Socialización de seguimiento
Nemocón	Agua Clara	Valladolid	08/04/2014	2	Socialización de inicio
Nemocón	Agua Clara	El Fresal	08/04/2014	2	Socialización de inicio
			12/06/2014	5	Socialización de seguimiento
			30/10/2014	5	Socialización de seguimiento
Nemocón	Agua Clara	La Esperanza	08/04/2014	2	Socialización de inicio
Nemocón	Agua Clara	Portales de Agua Clara	08/04/2014	2	Socialización de inicio
			10/04/2014	2	Socialización de seguimiento
			16/10/2014	2	Socialización de seguimiento

 <p>INGENIERÍA & DISEÑO S.A.</p>	 <p>Codensa</p>	 <p>Enel</p>	<p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Capítulo 3. Caracterización del área de influencia de proyecto CONTRATO 5700004954</p>
Codensa es una empresa del Grupo Enel			

Municipio	Vereda	Predio	Fecha	No. asistentes	Objetivo
Nemocón	Agua Clara	Minagar	10/04/2014	2	Socialización de inicio
Nemocón	La Puerta	Buenavista	08/04/2014	2	Socialización de inicio
			20/07/2014	4	Socialización de seguimiento
			27/10/2014	3	Socialización de seguimiento
Nemocón	La Puerta	San Pablo o Las Margaritas	08/04/2014	2	Socialización de inicio
			10/11/2014	3	Socialización de seguimiento
			27/11/2014	3	Socialización de seguimiento
Nemocón	La Puerta	Venecia	10/04/2014	2	Socialización de inicio
			21/10/2014	2	Socialización de seguimiento
			23/10/2014	3	Socialización de seguimiento
Nemocón	La Puerta	La Primavera	26/11/2014	3	Socialización de inicio
			11/12/2014	3	Socialización de seguimiento
Nemocón	La Puerta	Buena Isla	10/04/2014	2	Socialización de inicio
			23/10/2014	3	Socialización de seguimiento
			31/10/2014	3	Socialización de seguimiento
Nemocón	Oratorio	La Luisiana	10/06/2014	4	Socialización de inicio
			31/10/2014	3	Socialización de seguimiento
			26/11/2014	3	Socialización de seguimiento
			19/12/2014	3	Socialización de seguimiento
Nemocón	Oratorio	San José	10/06/2014	2	Socialización de inicio

Municipio	Vereda	Predio	Fecha	No. asistentes	Objetivo
			06/10/2014	2	Socialización de seguimiento
			24/01/2015	3	Socialización de seguimiento
Nemocón	Oratorio	Aposentos	10/04/2014	2	Socialización de inicio
			09/06/2014	5	Socialización de seguimiento
			21/10/2014	3	Socialización de seguimiento
			26/01/2015	5	Socialización de seguimiento
Nemocón	Casa Blanca	El Portal	11/04/2014	2	Socialización de inicio
			27/10/2014	2	Socialización de seguimiento
Nemocón	Casa Blanca	Navetas	11/04/2014	2	Socialización de inicio
			27/10/2014	4	Socialización de seguimiento
Nemocón	Casa Blanca	El Margen	28/07/2014	2	Socialización de inicio
Nemocón	Casa Blanca	El Llano	11/04/2014	2	Socialización de inicio
			15/09/2014	2	Socialización de seguimiento
			14/10/2014	3	Socialización de seguimiento
Nemocón	Casa Blanca	Llano Chiquito	15/09/2014	2	Socialización de inicio
			28/10/2014	2	Socialización de seguimiento
			13/11/2014	6	Socialización de seguimiento
Nemocón	Casa Blanca	La Planicie	06/12/2014	8	Socialización de inicio
			24/01/2015	7	Socialización de seguimiento
Nemocón	Casa Blanca	El Camellón	15/10/2014	2	Socialización de inicio

Municipio	Vereda	Predio	Fecha	No. asistentes	Objetivo
			31/10/2014	6	Socialización de seguimiento
			13/11/2014	4	Socialización de seguimiento
Nemocón	Casa Blanca	La Vega	19/12/2014	2	Socialización de inicio
			15/01/2015	4	Socialización de seguimiento
Nemocón	Casa Blanca	Villa Asís	11/04/2014	2	Socialización de inicio
			20/01/2015	3	Socialización de seguimiento
TOTAL				193	

(*): Esta reunión se realizó previo al acercamiento inicial en los predios identificados, el espacio fue convocado por la propietaria del predio Isla Norte y asistieron los representantes de los predios Hacienda La Balsa, El Carrizal, Betania, Colón, Berlín, entre otros.

Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

Como se observa en la tabla previamente expuesta, se realizaron acercamientos en la totalidad de los predios identificados, exceptuando los ubicados sobre el derecho de vía de la concesión BTS. Los acercamientos se enfocaron en resolver todas las inquietudes de los asistentes, proporcionar de manera oportuna y de acuerdo con el desarrollo de los diseños, la información concerniente a los trazados, atender las solicitudes de los propietarios y canalizar recomendaciones que en la medida que fueron viables se vincularon tanto a los diseños, como al Estudio de Impacto Ambiental.

F Reuniones de devolución de resultados

Entendiendo que los mecanismos de participación tuvieron lugar desde el inicio de las actividades del proyecto a comienzos del año 2014, y que se mantuvieron en todo momento durante el desarrollo de los diseños y del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), se concibió la socialización de devolución de resultados como un espacio de cierre, orientado a garantizar el derecho de la comunidad a estar informada y a aportar sus consideraciones, recomendaciones y sugerencias oportunamente, de tal forma que pudieran ser validadas y de considerarse viables, incorporadas al documento final, previo a la radicación de la solicitud de licencia.

En tal sentido, se realizaron 7 espacios de devolución de resultados, uno por municipio, en

los que se convocaron las autoridades municipales, entes de control, juntas de acción comunal, propietarios de predios y comunidad en general.

Se generaron todas las condiciones, para dar a conocer los resultados de la caracterización de los medios biótico, abiótico y socioeconómico, los impactos identificados, los programas y medidas de manejo contempladas en el PMA, el Plan de Contingencia y finalmente el proceso de Sustracción de la Reserva (Ver Anexo 3.15.6 Soc._resultado).

En cada espacio, se tuvo la participación de grupos interdisciplinarios, conformados por funcionarios de CODENSA S.A. ESP y las empresas contratistas Ambiental Consultores & Cía. Ltda. E Ingeniería & Diseño S.A., lo anterior a fin de garantizar la capacidad técnica para presentar la información y atender las inquietudes de carácter ambiental o técnico.

Como parte de la planeación, se definió una agenda para desarrollar las reuniones, compuesta por los siguientes puntos:

- Objetivo de la reunión
- Descripción del proyecto
- Etapas y condicionantes del proyecto
- Resultados del Estudio de Impacto Ambiental
- Impactos y medidas de Manejo Ambiental
- Aspectos Ambientales del proyecto
- Plan de contingencia
- Sustracción de la reserva.

La convocatoria para el desarrollo de la devolución de resultados del estudio se realizó mediante la radicación de oficios dirigidos a la Administración Municipal, Personería, Concejo y presidentes de las Juntas de Acción Comunal de las veredas correspondientes en cada municipio, como se aprecia en la Tabla 3.4.1-11.

Tabla 3.4.1-11 Radicación oficios; autoridades municipales y Juntas de Acción Comunal

N.º	Fecha de radicación	Municipio/Vereda	Entidad
1	18/11/2015	Gachancipá	Alcaldía
2	18/11/2015	Gachancipá	Concejo
3	18/11/2015	Gachancipá	Personería
4	18/11/2015	San Martín	Junta de Acción Comunal
5	18/11/2015	San José	Junta de Acción Comunal
6	18/11/2015	El Roble	Junta de Acción Comunal
7	18/11/2015	Cogua	Alcaldía

N.º	Fecha de radicación	Municipio/Vereda	Entidad
8	18/11/2015	Cogua	Concejo
9	18/11/2015	Cogua	Personería
10	18/11/2015	Mortiño	Junta de Acción Comunal
11	18/11/2015	Sesquilé	Alcaldía
12	18/11/2015	Sesquilé	Concejo
13	18/11/2015	Sesquilé	Personería
14	18/11/2015	Boitá	Junta de Acción Comunal
15	18/11/2015	Chaleche	Junta de Acción Comunal
16	18/11/2015	Suesca	Alcaldía
17	18/11/2015	Suesca	Concejo
18	18/11/2015	Suesca	Personería
19	18/11/2015	Palmira	Junta de Acción Comunal
20	19/11/2015	Nemocón	Alcaldía
21	19/11/2015	Nemocón	Concejo
22	19/11/2015	Nemocón	Personería
23	19/11/2015	Casa Blanca	Junta de Acción Comunal
24	19/11/2015	La Puerta	Junta de Acción Comunal
25	20/11/2015	Agua Clara	Junta de Acción Comunal
26	20/11/2015	Oratorio	Junta de Acción Comunal
27	19/11/2015	Tocancipá	Alcaldía
28	19/11/2015	Tocancipá	Concejo
29	19/11/2015	Tocancipá	Personería
30	20/11/2015	La Fuente	Junta de Acción Comunal
31	20/11/2015	Porvenir	Junta de Acción Comunal
32	20/11/2015	Esmeralda	Junta de Acción Comunal
33	20/11/2015	Canavita	Junta de Acción Comunal
34	20/11/2015	Zipaquirá	Alcaldía
35	20/11/2015	Zipaquirá	Concejo
36	20/11/2015	Zipaquirá	Personería
37	20/11/2015	El Tunal	Junta de Acción Comunal

Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

La radicación de oficios de invitación dirigidos a los presidentes de las JAC, se realizó personalmente, dando a conocer el lugar y hora de la reunión e indicando que ésta sería una reunión conjunta con los miembros de otras comunidades y con las autoridades de cada municipio. Algunos presidentes confirmaron asistencia, otros manifestaron que enviarían algún delegado de la JAC y solo el presidente de la vereda El Tunal (Zipaquirá) manifestó desacuerdo con el lugar de reunión, solicitando por correo electrónico que se realizara directamente en la vereda. Teniendo en cuenta que ya se había convocado a las autoridades municipales, y a la comunidad, no fue posible cambiar la reunión programada, sin embargo, se envió una respuesta por el mismo medio y en caso de requerirse podría generarse un encuentro posterior en la vereda. (Ver Anexo 3.15.7_Convocatoria/Zipaquirá/Soc_Resultados/Email).

Adicionalmente, como mecanismos de convocatoria a los propietarios y las comunidades se fijaron carteles en sitios estratégicos de cada vereda como colegios, paradero de buses, tiendas y supermercados, y se repartieron volantes con la información correspondiente a cada reunión (ver Fotografía 3.4.1-21). Así mismo, se hizo llegar la convocatoria a los propietarios, por medio de correos electrónicos (ver anexo 3.15.7 Convocatoria).

Fotografía 3.4.1-21 Entrega de volantes Vereda La Fuente (Tocancipá) – Cartel en Vereda El Tunal (Zipaquirá)



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

Una vez surtidas las actividades de preparación, se llevaron a cabo reuniones de socialización de resultados del Estudio de Impacto Ambiental en cada uno de los municipios del área de Influencia indirecta. Se desarrollaron siete reuniones de resultados, en las que participaron 97 personas, entre las que se incluyen funcionarios de la administración municipal de cada municipio, presidentes y líderes de las Juntas de Acción Comunal, comunidad y propietarios de predios. La Tabla 3.4.1-12 relaciona las reuniones que se llevaron a cabo.

Tabla 3.4.1-12 Reuniones devolución de resultados

N.º	Fecha	Municipio	Grupo de interés	Entidad y/o participantes	N.º asistentes
1	26/11/2015	Gachancipá	Autoridades Municipales JAC Propietarios AID	Alcaldía Personería Concejo Comunidad de las Unidades territoriales	11
2	26/11/2015	Sesquilé	Autoridades Municipales JAC Propietarios AID	Personería Representante Junta de Acción Comunal Comunidad de las Unidades territoriales	17
3	26/11/2015	Zipaquirá	Autoridades Municipales JAC Propietarios AID	Alcaldía Representantes del Concejo Personero Comunidad de las Unidades territoriales	7
4	26/11/2015	Cogua	Autoridades Municipales JAC Propietarios AID	Presidente JAC Representante Asojuntas Propietarios AID Comunidad de las Unidades territoriales	14
5	27/11/2015	Suesca	Autoridades Municipales JAC Propietarios AID	Alcaldía Representantes del Concejo Personero Comunidad de las Unidades territoriales	16
6	27/11/2015	Nemocón	Autoridades Municipales Propietarios AID	Alcaldía Personería Concejo Comunidad de las Unidades territoriales	21
7	27/11/2015	Tocancipá	Autoridades Municipales JAC Propietarios AID	Representantes Junta de Acción Comunal Comunidad de las Unidades territoriales	11
Total asistentes					97

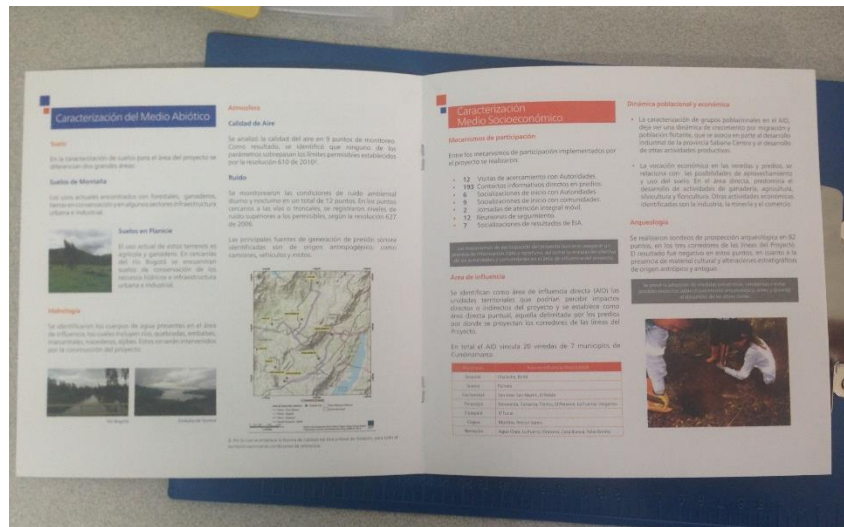
(*) Se aclara que el número corresponde a las personas que se hicieron presentes en cada espacio de socialización, sin embargo, algunos asistentes optaron por no registrarse en el listado de asistencia.

Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

De acuerdo con la tabla anterior, se identifica que, en los municipios de Cogua y Tocancipá, pese a realizarse la convocatoria formal, no hubo participación de funcionarios de la Administración municipal. En los demás municipios, se contó con asistencia de funcionarios de las alcaldías, quienes participaron activamente desde su respectiva competencia para efectos de la socialización.

La dinámica de las reuniones, consistió en la presentación de las temáticas enlistadas en la agenda, seguida del espacio para intervenciones y respuesta a las inquietudes presentadas frente a los temas abordados. Como herramienta informativa, durante estos encuentros se entregó a cada asistente una cartilla diseñada previamente por CODENSA S.A ESP., en la cual se resumen los principales aspectos desarrollados en el Estudio de Impacto Ambiental, con el fin de generar recordación de los temas tratados durante el desarrollo de las reuniones (ver Fotografía 3.4.1-22) (Ver Anexo 3.15.6_Soc_Resultados/Cartilla_Informativa).

Fotografía 3.4.1-22 Cartilla de Resultado del Estudio de Impacto Ambiental



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

A continuación, se presenta el desarrollo de cada uno de los espacios de socialización en los siete municipios del Área de Influencia.

I Socialización de resultados en el municipio de Gachancipá

Este encuentro se llevó a cabo el 26 de noviembre en la Casa de la Cultura del municipio

de Gachancipá, con la asistencia de líderes comunitarios, veedores, concejales, representantes de la personería y alcaldía municipal. Se entregó el material informativo y se dio inicio a la presentación de los resultados del Estudio de Impacto Ambiental. En medio de la exposición, surgieron inquietudes y observaciones por parte de algunos miembros de la comunidad. Representantes de la veeduría³, asumieron la vocería de la totalidad de asistentes y no permitieron que se diera finalización a la reunión, ni la suscripción al acta. Igualmente, en este contexto se solicitó la devolución de los listados con el registro de asistencia, por lo que fueron entregados a la Personera Municipal, en atención a la solicitud de un asistente y en aras de evitar interpretaciones desviadas sobre su posible uso. En la Fotografía 3.4.1-23 se evidencia una asistencia aproximada de quince personas.

Fotografía 3.4.1-23 Socialización de resultados en el municipio de Gachancipá



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

Las inquietudes y sugerencias planteadas en el desarrollo de este encuentro se relacionan a continuación (Ver Anexo 3.15.6_Soc_Resultados/Gachancipa/Autoridades_Veredas):

- Los asistentes indagaron acerca de las especies objeto de levantamiento de veda; al respecto CODENSA S.A. ESP manifestó que la solicitud de levantamiento de veda corresponde a especies de epifitas vasculares y no vasculares.
- A solicitud de un habitante, se presentaron todos los asistentes, manifestando los motivos de aceptación de la convocatoria, evidenciando que dos de los asistentes, en

³ VEEDURÍA PARA LA PROTECCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO SUBESTACIÓN NORTE Y LÍNEAS ASOCIADAS CHIVOR II, reconocida por la personería municipal de Gachancipá, mediante resolución 006 del 9 de mayo de 2014.

representación de un predio, acudieron por temas relacionados con la prestación del servicio de energía.

- Los representantes de la alcaldía indagaron por el estado del proceso de Estudio de Impacto Ambiental, a lo que CODENSA S.A. ESP respondió que dicho estudio aún no se ha radicado a la autoridad ambiental competente (CAR).
- Algunos asistentes indicaron la importancia de conocer el documento completo antes de que este sea radicado a la CAR, se plantea preocupación con que se socialice una cosa y se radique otra. Por transparencia y atendiendo la recomendación del espacio de socialización, se realiza entrega del documento previo a la radicación, a la Personería Municipal, con copia a la veeduría de Gachancipá.
- Se solicitó conocer en qué predios se adelantaron estudios, a quien se pidió permiso, a quien se entrevistó. La solicitud se acoge con la entrega del documento, en el que se registran todos los contactos y gestión social adelantada con propietarios y representantes de predios.
- Los asistentes plantearon que dicho espacio no debía ser tenido en cuenta como socialización, sino como una reunión informativa.

II Socialización de resultados en el municipio de Sesquilé

Aunque la convocatoria para este encuentro se acordó en la Biblioteca Municipal, debido a temas logísticos el equipo de socialización y asistentes debieron trasladarse a la sala de juntas de la personería municipal, desarrollando allí la reunión en la que se cumplieron a cabalidad los objetivos propuestos y se hizo la presentación de acuerdo con las temáticas establecidas en la agenda. (Ver Fotografía 3.4.1-24)

Fotografía 3.4.1-24 Socialización de resultados en el municipio de Sesquilé



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

Las inquietudes y sugerencias planteadas en el desarrollo de este encuentro se relacionan a continuación (Ver Anexo_Soc_Resultados/Sesquile/Autoridades_Veredas:

- El presidente de la Junta de Acción Comunal preguntó acerca de los predios que serían afectados por el trazado de las líneas de transmisión eléctrica, CODENSA S.A. ESP., como respuesta, procedió a indicar los nombres de los predios.
- El Personero municipal indagó sobre la asistencia de los propietarios de los predios; el equipo de socialización indicó que, durante el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental, se mantuvo contacto permanente con cada uno de ellos, socializando el alcance, trayecto e impactos que puedan presentarse.
- El Personero municipal preguntó sobre las posibles afectaciones que se presenten por el trazado, de igual manera la veedora preguntó por las alteraciones al medio ambiente, comunidad y cuenca alta del río Bogotá, la respuesta se dio en torno al Plan de Manejo Ambiental e impactos identificados y se hizo énfasis en los programas y acciones establecidas para los medios biótico, abiótico y socioeconómico, por último se aclaró que el proyecto se diseñó teniendo en cuenta la menor afectación posible.
- Se solicitó el envío del plano correspondiente al corredor Norte – Sesquilé, a la señora Claudia Patricia Estevez, veedora, en el interés de conocer los predios por donde se proyecta el trazado. Esta solicitud fue atendida por Codensa, haciendo el envío de la información el miércoles 9 de diciembre de 2015 (Ver Anexo 3.15.6_Soc_Resultados/Sesquile/Autoridades_Veredas/Emails/Entrega_info).

III Socialización de resultados en el municipio de Zipaquirá

La reunión se realizó en el auditorio de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Zipaquirá el 26 de noviembre de 2015, una vez expuesto el objetivo de la misma, se hizo la descripción del proyecto y sus etapas para así dar lugar al desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental, los hallazgos en los diferentes componentes y las medidas de manejo ambiental.

Este encuentro contó principalmente con la participación de un funcionario de la secretaria de obras públicas y otro de la personería municipal, quienes manifestaron sus inquietudes y expusieron sus comentarios respecto al proyecto. Al recinto se presentaron algunos concejales, que se excusaron indicando que tenían que atender otros asuntos, se les entregó la información en medio magnético y la cartilla del proyecto. A su vez, se presentaron el presidente de la JAC y algunos vecinos de la vereda El Tunal, sin embargo, éstos manifestaron estar en desacuerdo con el lugar de la socialización, y se retiraron.

Los funcionarios que permanecieron en el recinto hasta la finalización del espacio, plantearon diversas inquietudes y recomendaciones que se incluyen a continuación (ver Fotografía 3.4.1-25).

Fotografía 3.4.1-25 Socialización de resultados en el municipio de Zipaquirá



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

Las inquietudes y sugerencias planteadas en el desarrollo de este encuentro se relacionan a continuación (Ver Anexo 3.15.6_Soc_Resultados/Zipaquirá/Autoridades_Veredas):

- La administración municipal preguntó acerca los procesos de participación con la comunidad, de manera que la empresa CODENSA S.A. ESP., informó que se tiene

registro de los acercamientos directos con los propietarios y reuniones iniciales llevadas a cabo con la comunidad de la vereda El Tunal. El equipo moderador aclaró también, que entre los resultados del estudio se destaca que el diseño del proyecto no afecta ninguno de los cuerpos de agua existentes en la región.

- Otra de las preguntas realizadas por los delegados de la administración municipal fue acerca de los procedimientos para el tratamiento de residuos generados por la obra, CODENSA S.A. ESP., refirió que posterior al acopio de material este será llevado a cabo a sitios específicos de acuerdo con lo que indique la autoridad ambiental competente.
- Por último, los representantes de la administración municipal, indagaron acerca de la afectación para el municipio de Zipaquirá, así como posibles fechas de inicio del proyecto, beneficios y temas relacionados con las servidumbres. Con relación a estas inquietudes, se manifestó que el proyecto en el municipio de Zipaquirá sólo afecta una zona de la Vereda El Tunal, y que una vez obtenida la licencia ambiental se procederá a la elaboración de cronogramas y establecimiento fechas para el desarrollo del proyecto, en cuanto a la gestión de servidumbres, se legalizaran igualmente tras la obtención de la licencia, también se presentó a los asistentes los beneficios del proyecto como son la confiabilidad y mejora del servicio a nivel regional.
- Se recalcó, la importancia de continuar con los procesos de participación con la comunidad una vez se dé inicio a las obras con el fin de evitar expectativas y comentarios negativos respecto al proyecto. Esta recomendación se tiene contemplada dentro de los planes de manejo del componente socioeconómico.
- La administración municipal sugirió que en las reuniones que se realicen con las comunidades, se haga énfasis en los beneficios del proyecto, ya que estos permitirán el desarrollo del municipio y en general el de la región.

IV Socialización de entrega de resultados en el municipio de Cogua

La reunión se realizó el 26 de noviembre de 2015, en las instalaciones de la Casa de la Cultura del municipio de Cogua, contó con la participación del presidente de la Junta de Acción comunal de la vereda El Mortiño, comunidad de dicha vereda y una funcionaria de la GUAPAC, emisora del municipio (ver Fotografía 3.4.1-26). Pese a la convocatoria, no se tuvo en el recinto participación de la administración, ni de la personería, no obstante de manera posterior a la reunión, se realizó acercamiento a dichas instancias, para proporcionar la información,

La reunión se inició, dando a conocer el objetivo de la socialización, siguiendo con la descripción del proyecto y los resultados del Estudio de Impacto Ambiental de acuerdo con sus componentes, durante la reunión se contestaron inquietudes relacionadas principalmente con el trazado y estructuras del proyecto.

A pesar de la disposición por parte de CODENSA S.A. ESP., de presentar los resultados del estudio y resolver las inquietudes, en un momento de la reunión, el presidente de la Junta de Acción Comunal, planteó su desacuerdo con el espacio, con la falta de asistencia de la administración municipal, y del alcalde electo, con la baja asistencia por parte de la comunidad y expuso que algunos asistentes eran personas que estaban por equivocación en el recinto y la empresa buscaba incluir su firma en el registro de asistencia indicando un uso desviado de dicha información. Instó a los asistentes a retirarse del recinto y solicitó la presencia de patrullero del comando de policía para exigir la devolución del listado de asistencia. Los listados fueron entregados al Patrullero y se aclaró que no existe ninguna intención diferente al registro de los participantes al espacio convocado. En este contexto, el presidente de la JAC y delegada de Asojuntas y parte de los asistentes, se retiraron del recinto. Los asistentes que permanecieron y otros que se vinculaban tarde a la reunión, tuvieron oportunidad de plantear sus inquietudes y requerimientos de información, los cuales fueron atendidos por la empresa.

Fotografía 3.4.1-26 Socialización de resultados en el municipio de Cogua



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

Las inquietudes y sugerencias planteadas en el desarrollo de este encuentro se relacionan a continuación (Ver Anexo 3.15.6_Soc_Resultados/Cogua/Autoridades_Veredas):

- Se plantearon interrogantes relacionados con el proyecto de la Empresa de Energía de Bogotá. Se indicó que, por competencia de la empresa, solo es posible atender los

temas relacionados con el proyecto Subestación Norte de Codensa.

- Se cuestionó la convocatoria y la validez de la reunión dada la falta de participación de la administración, por lo que se informó a los asistentes los mecanismos de convocatoria. Por parte de Asojuntas y del presidente de la JAC, se solicitó a Codensa allegar copia de la comunicación radicada a la administración.
- El presidente de la JAC planteó que se debía hacer una nueva reunión en la que la JAC, garantizaría la participación de la comunidad y del alcalde electo. Otro asistente, la señora Gladys Díaz, propuso la presentación de la información de los trazados en asamblea en la vereda en 10 minutos, considerando que es el tema de mayor interés para la comunidad. Por parte de Codensa se planteó la disposición para atender las inquietudes en desarrollo del espacio previsto, en el que se dispusieron todas las condiciones, los recursos humanos y logísticos, contando con la participación de propietarios, organizaciones comunales y comunidad en general. No obstante, atendiendo la solicitud de conocer específicamente el eje del trazado, posterior a la reunión, se contacta la señora Gladys Díaz y se realiza envío por correo electrónico, de los planos con el eje en área de la vereda Mortiño, (Ver Anexo 3.15.6_Soc_Resultados/Cogua/Autoridades_Veredas/Emails/Entrega_info).
- Una vez terminado el espacio, se realizó acercamiento a la Alcaldía y Personería Municipal. En la Alcaldía, se contactó al gerente de planeación, como delegado para asistir a la reunión. El funcionario se excusó por su inasistencia, indicando compromisos de última hora. Se realizó entrega de material informativo, el cual sería entregado a su vez a otros funcionarios de la administración y miembros del concejo mediante planilla (Ver Anexo 3.15.6_Soc_Resultados/Cogua/Autoridades_Veredas).
- Por su parte el Personero indicó igualmente la imposibilidad de asistir a la reunión, debido a una diligencia. Se informó lo sucedido en la reunión. Se entregó material informativo y se realizó reunión en la que se atendieron diversas inquietudes de carácter ambiental, técnico y en relación con trámite de licenciamiento. Se planteó por parte del personero, que se propondrá a la comunidad la conformación de veeduría, como instancia de seguimiento al proyecto (Ver Anexo 3.15.6_Soc_Resultados/Cogua/Autoridades_Veredas).

V Socialización de entrega de resultados en el municipio de Tocancipá

Esta socialización se llevó a cabo el día 27 de noviembre de 2015 en el Salón Comunal del Centro del municipio, una vez expuesto el objetivo de la reunión y haciendo una descripción

general del proyecto con sus etapas correspondientes, se hizo la presentación de los resultados del Estudio de Impacto Ambiental con sus respectivos programas y medidas de manejo. La respuesta de la comunidad en esta reunión fue positiva, de manera que a través de la reunión se atendieron todas las inquietudes manifestadas por parte de los asistentes (ver Fotografía 3.4.1-27).

Fotografía 3.4.1-27 Socialización de resultados en el municipio de Tocancipá



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

Las inquietudes y sugerencias planteadas en el desarrollo de este encuentro se relacionan a continuación (Ver Anexo 3.15.6_Soc_Resultados/Tocancipa/Autoridades_Veredas):

- Uno de los asistentes indagó sobre la etapa en la que se encuentra el proyecto, CODENSA S.A. ESP., informó que se encuentra en el cierre del Estudio de Impacto Ambiental y que, al terminar las socializaciones de entrega de resultados, el documento será radicado ante la autoridad ambiental competente (CAR).
- Se señaló a los asistentes los términos relacionados con las áreas de aislamiento, CODENSA S.A. ESP., manifestó que, sobre las áreas de afectación, se legalizarán las servidumbres y compensaciones a las que se dé lugar.
- De acuerdo con la inquietud de uno de los asistentes, surgió interés sobre las distancias exigidas por el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, RETIE en el sentido de cuestionar si son suficientes para este tipo de proyectos; el coordinador de redes de CODENSA S.A. ESP., manifestó que los diseños y en general el trazado se realizó teniendo en cuenta lo establecido en el RETIE (Reglamento Técnico de instalaciones Eléctricas), siendo esta la normatividad vigente a nivel nacional, enfocada en la seguridad, la cual establece los parámetros relacionados con distancias, calidad de los

materiales etc. Además, explicó que no es competencia de CODENSA S.A. ESP., la intervención en temas relacionados con la normatividad y/o adopción de normas de carácter internacional.

- Uno de los asistentes preguntó acerca del tiempo estimado para el proyecto y la procedencia de los fondos de financiación del mismo. CODENSA S.A. ESP., informó que una vez se obtenga la licencia Ambiental, se realizarán los cronogramas y se estimarán las fechas correspondientes de duración del proyecto. También indicó que la financiación del proyecto es una Inversión de CODENSA S.A. ESP, de manera que se cuenta con el presupuesto requerido para la totalidad de las obras.
- Una de las asistentes de la Vereda La Fuente, preguntó por el trazado y número de torres en esta vereda, solicitando el envío de dicha información. Se atiende el compromiso mediante correo electrónico enviado el 9 de diciembre de 2015 (Ver Anexo 3.15.6_Soc_Resultados/Tocancipa/ Autoridades_veredas/Emails/Entrega_info).

VI Socialización de entrega de resultados en el municipio de Nemocón

La reunión fue llevada a cabo en la casa de la cultura del municipio de Nemocón el día 27 de noviembre de 2015, de acuerdo con el objetivo de la socialización fueron presentados los temas relacionados con el Estudio de Impacto Ambiental, y no fue posible terminar la reunión y suscribir el acta, dado que uno de los presentes, instó a los asistentes a abandonar el recinto y solicitó a la empresa que los listados de asistencia tomados no fueron incluidos en la radicación del EIA. No obstante, dichos listados son incluidos como parte del EIA, toda vez que constituyen un soporte de participación en la reunión, de esta forma se informó a la comunidad y no tienen ningún otro alcance. (ver Fotografía 3.4.1-28)

Fotografía 3.4.1-28 Socialización de resultados en el municipio de Nemocón



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

Las inquietudes y sugerencias planteadas en el desarrollo de este encuentro se relacionan a continuación (Ver Anexo 3.15.6_Soc_Resultados/Nemocon/Autoridades_Veredas:

- Uno de los funcionarios de la alcaldía comentó que el municipio se encuentra adelantando la actualización del EOT ante la CAR, de manera que cuestionó si los diseños ya son definitivos, a esta inquietud el equipo moderador informó que la CAR deberá tener en cuenta tanto el documento de EIA como el EOT para expedir la correspondiente licencia.
- El director de Cultura indagó acerca del proceso de excavación arqueológica indicando que aún pueden quedar vestigios, con respecto a esto, el equipo de socialización refirió que se solicitó la licencia de prospección arqueológica ante el ICANH y posteriormente se hicieron los sondeos, pero no se encontraron evidencias positivas. La prospección corresponde a los puntos de estructura y no se realizó en el 100% de los predios debido a la negativa de acceso a los mismos, sin embargo, como medida de manejo durante la etapa de construcción se plantean otros sondeos preventivos.
- Uno de los asistentes señaló que en su predio hay un valle por lo que le inquieta saber cuánto vale un terreno por donde pasen líneas de alta tensión, de igual manera otra de las asistentes, preguntó por la afectación en los predios y el valor real antes y después de la puesta en marcha del proyecto. Con relación a estas inquietudes, CODENSA S.A. ESP., indicó que aplicará una metodología de evaluación según intervención predial, este proceso dará inicio una vez se cuente con los permisos para la ejecución del proyecto.
- Varios de los asistentes manifestaron su inconformidad pues consideran que el proyecto está siendo impuesto. Con relación a lo anterior, CODENSA S.A. ESP., relacionó que el proyecto obedece a las necesidades energéticas de la región, pero aún está sujeto a los permisos de las autoridades competentes y la correspondiente licencia.
- Un asistente indagó acerca de un caso aparente de ingreso a predios sin autorización, se informó que por políticas de CODENSA S.A. ESP., sólo se ingresó a predios con permiso del propietario, la situación mencionada será objeto de verificación y revisión. Este requerimiento se atenderá en la medida que el propietario suministre la información de predio y fecha del presunto ingreso. Lo anterior para validar con las actas de soporte del proceso de información y autorización a predios para levantamiento de información de EIA.
- Uno de los asistentes, manifestó el interés de conocer los predios afectados antes de

la radicación del EIA. Esta clase de recomendación ha sido tenida en cuenta durante todo el proceso de diseño del trazado y elaboración del EIA, lo que se evidencia en las actas de las reuniones con propietarios. En consideración a la solicitud expuesta, en la medida que provean los datos de contacto, se realizará en envío de los planos con los ejes del trazado,

- Un asistente consideró que la reunión no debía ser presentada como socialización, exigiendo que el listado de asistencia no debía ser entregado por Codensa en el trámite de solicitud de licencia. No obstante, lo anterior, se adjunta acta suscrita por el equipo de socialización de Codensa (no contiene firmas de la comunidad) y también el listado de asistentes, toda vez que solo constituye el registro de asistencia al espacio convocado por la empresa.
- Un asistente, solicita la entrega de todo el documento del Estudio de Impacto Ambiental. Se atiende recomendación y se realiza entrega del documento previo a la radicación, a la Personería Municipal.

VII Socialización de entrega de resultados en el municipio de Suesca

La reunión se llevó a cabo el 27 de noviembre de 2015 en el Salón Comunal de la vereda Palmira, exponiendo la descripción del proyecto, etapas del mismo y los temas relacionados con los resultados de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, programas de manejo ambiental y medidas correspondientes (ver Fotografía 3.4.1-29). En la reunión, se presentan miembros de la veeduría de Gachancipá, que plantean su desacuerdo con la socialización, indicando que se concibe como un espacio informativo. El señor Gustavo Leal, en vocería de la veeduría⁴, interviene en la elaboración del acta solicitando se registre que no es un espacio de socialización porque no hay participación y que se requiere la totalidad del Estudio de Impacto Ambiental. Insta el retiro de los asistentes del recinto, sin que se diera lugar a la lectura y suscripción del acta.

⁴ VEEDURÍA PARA LA PROTECCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO SUBESTACIÓN NORTE Y LÍNEAS ASOCIADAS CHIVOR II, reconocida por la personería municipal de Gachancipá, mediante resolución 006 del 9 de mayo de 2014.

Fotografía 3.4.1-29 Socialización de resultados en el municipio de Suesca



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

Las inquietudes y sugerencias planteadas en el desarrollo de este encuentro se relacionan a continuación (Ver Anexo 3.15.6_Soc_Resultados/Suesca/Autoridades_Veredas:

- Los participantes solicitaron que la reunión no fuera tratada a modo de socialización, sino sólo informativa y que se suministrara la información del Estudio de Impacto Ambiental en su totalidad. Se atiende la recomendación y se realiza entrega del documento previo a la radicación a la Personería Municipal de Suesca,
- Con relación al Área de Influencia Social, uno de los asistentes solicitó le fueran indicados los predios afectados en el municipio de Suesca, CODENSA S.A. ESP., señaló que el trazado definido sólo afectará un predio.
- Se dejó constancia de lo manifestado por los asistentes en el acta, quienes consideraron que el espacio establecido en esta fecha no correspondía a un proceso de socialización, pues no había participación comunitaria en la construcción del diagnóstico como lo estipula la ley. Adicionalmente, porque la información presentada, resumía los aspectos de estudio, sin la posibilidad de retroalimentación. Con respecto a la participación comunitaria, esta recomendación ha sido tenida en cuenta durante todo el proceso de diseño del trazado y elaboración del EIA, lo que se evidencia en los mecanismos de participación desarrollados durante el año 2014 y 2015, relacionados en el capítulo. En atención a que la información no es completa, se acoge y se realiza entrega del documento a la Personería Municipal.

VIII Atención requerimientos de información

Como resultado de la convocatoria a las reuniones de socialización de resultados, se recibieron por parte de algunas personas que manifestaron no poder asistir, requerimientos de información. Se solicitó en envío de la información a socializar, así como en algunos casos los planos con los ejes del trazado. Los predios a los que se envió información corresponden a Boitaloma (Municipio Sesquilé), Barrancas y El Redil (Municipio Gachancipá), Induprimas (Municipio de Zipaquirá) (Ver Anexos 3.15.6 Soc_Resultados/Municipio/Autoridades_veredas/Emails/Entrega_info).

IX Consideraciones

Es necesario anotar que tanto en las reuniones de socialización de resultados, como en los diferentes espacios que se propusieron desde la empresa para asegurar el derecho a la información y participación de las autoridades y comunidad, han hecho presencia propietarios o miembros de la comunidad, que han planteado su inconformidad, desacuerdo o oposición con el proyecto. Por parte de estos miembros de la comunidad, recurrentemente se ha planteado que los diferentes mecanismos de participación, corresponden a espacios informativos, no de socialización. Fue su decisión no firmar los listados de asistencia, o suscribir las actas.

Desde CODENSA S.A ESP, se respetaron en todo momento, las diferentes opiniones y posturas. En las actas, pese a que fueran suscritas o no, quedo un registro tanto de las inquietudes y sugerencias, como de las manifestaciones de desacuerdo. Los registros de participantes llevados, indicaban claramente que correspondían a un soporte de asistencia, sin ninguna repercusión o alcance adicional. Las actas siempre fueron leídas en voz alta tras los espacios, se incluyeron las aclaraciones solicitadas y fueron suscritas libremente por las personas que consideraron que correspondían con el desarrollo y temas tratados durante el espacio.

Se respetó igualmente la posición de los propietarios que enfáticamente negaron el acceso a los predios para el levantamiento de información primaria para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental, Igualmente la postura de los propietarios que plantearon que solo se daría acceso a sus predios por vía jurídica.

En todo momento, se respetaron los derechos de los interesados y se mantuvo desde CODENSA S.A. ESP, un interés permanente por llevar un proceso concertado. Los planteamientos y consideraciones recibidas a través de los diferentes mecanismos de participación del proyecto, fueron tenidos en cuenta durante la fase de diseño y permitieron

robustecer la identificación de impactos y medidas de manejo del Estudio de Impacto Ambiental.

Cabe anotar igualmente, que por parte de CODENSA S.A. ESP., se continuarán atendiendo los requerimientos de información que se eleven ante la empresa, así como los diferentes espacios a los que se convoque la participación, a fin de proporcionar o aclarar cualquier información o inquietud relativa al proyecto.

3.4.1.2 Recolección de información socioeconómica

La recopilación de información para la caracterización del componente socioeconómico se realizó a través de fuentes primarias y secundarias; los mecanismos y estrategias de participación se adelantaron durante el periodo comprendido entre el 3 de abril del año 2014 al 19 de marzo de 2015. A continuación, se discriminan las herramientas metodológicas utilizadas en el área de influencia del proyecto:

A Información secundaria

En lo que se refiere al área de influencia indirecta (AII), se efectuó la revisión de información en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) (2000-2010) de cada municipio, en los Planes de Desarrollo Municipales (2012-2016), en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2005-2015), y en documentos oficiales del orden nacional, estudios regionales y páginas oficiales; lo cual constituyó la base para la consolidación del documento final.

B Información primaria

En relación con el área de influencia directa (AID), se efectuó recolección por fuente primaria, a partir de los acercamientos a los representantes de las Juntas de Acción Comunal y algunos propietarios que aportaron información de base para alimentar la caracterización veredal. A continuación, se definen los instrumentos utilizados en campo:

I Ficha de observación socioeconómica veredal

El diligenciamiento de este instrumento constituye un ejercicio de reconocimiento y descripción de las condiciones socioeconómicas, culturales, demográficas, acceso a servicios públicos y sociales, historia de poblamiento y expectativas de las comunidades del área de influencia directa. Esta información permite la recolección de indicadores sociales que alimentan el estudio, los cuales complementan la información secundaria

recolectada en la administración municipal y otras fuentes oficiales. En total se aplicaron 16 fichas veredales. En la Tabla 3.4.1-13 presentada a continuación se relacionan las fichas aplicadas (ver Anexo 3.16 Fichas veredales):

Tabla 3.4.1-13 Aplicación fichas socioeconómicas veredales

N.º	Municipio	Vereda	Nombre	Fecha aplicación
1	Sesquilé	Boitá	Pedro Miguel Guataquirá	14/08/2014
2	Sesquilé	Chaleche	Honorio Hernandez Cortes	18/03/2015
3	Suesca	Palmira	Rodolfo Aguilar	17/09/2014
4	Nemocón	Casa Blanca	Carlos Muñoz	05/03/2015
5	Nemocón	Patio Bonito	José Eugenio Duarte	03/02/2015
6	Nemocón	Oratorio	Yesid Vargas	05/03/2015
7	Nemocón	La Puerta	María del Pilar Rojas	19/03/2015
8	Nemocón	Agua Clara	Darío Ulloa	NR (*)
9	Cogua	Rincón Santo	Néstor Castro	17/09/2014
10	Cogua	Mortiño	José Ismael Ayala	27/08/2014
11	Gachancipá	El Roble	Catalina del Carmen Tuta	12/08/2014
12	Gachancipá	San Martín	Ángel Navarrete	NR (*)
13	Gachancipá	San José	Juan Manuel Muñoz	NR (*)
14	Tocancipá	Tibitoc	Ronald Pardo	12/08/2014
15	Tocancipá	El Porvenir	Dora Cecilia Rodríguez	27/08/2014
16	Tocancipá	Verganzo	Víctor Gómez	03/02/2015
17	Tocancipá	Esmeralda	Olga Valero	NR (*)
18	Tocancipá	Canavita	Clara Navas Cadena	04/08/2015
19	Tocancipá	La Fuente	Octavio Rodríguez	27/08/2014
20	Zipaquirá	El Tunal	Albeiro Esquinas Flechas	29/08/2014

Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

(*): Con respecto a las veredas San Martín, San José y Agua Clara, se realizó acercamiento con los presidentes de la Junta de Acción Comunal para aplicar ficha socioeconómica veredal; no obstante, optaron por no facilitar ningún dato al respecto. Con relación a la vereda Esmeralda, no fue posible aplicar el instrumento de recolección de información primaria, debido a disponibilidad de agenda de la JAC.

En el Anexo 3.16, se relacionan las fichas socioeconómicas aplicadas en las diferentes veredas. En los casos que no fue posible la recolección directa de información con los líderes de la JAC, se realizó la indagación usando otras fuentes, como las fichas de observación predial, otros estudios desarrollados en la zona e información secundaria del nivel municipal, los cuales están referenciados a lo largo del documento. De esta manera fue posible incluir las veredas San Martín, San José y Agua Clara y Esmeralda en la caracterización del AID (numerales 3.4.2.2., 3.4.3.2. y 3.4.4.2., principalmente). La

Fotografía 3.4.1-30 y la Fotografía 3.4.1-31 evidencian la aplicación de las fichas de observación veredal.

Fotografía 3.4.1-30 Aplicación ficha socio económica vereda Rincón Santo



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Fotografía 3.4.1-31 Aplicación ficha socio económica vereda Palmira



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

II Ficha de observación socioeconómica predial

A través de este instrumento se **complementó la información recolectada con los líderes de las JAC, para la caracterización de los aspectos socioeconómicos, culturales, demográficos, de acceso a servicios públicos y sociales e infraestructura social de las veredas, como unidades territoriales relativamente homogéneas del AID**. En total se aplicaron 48 fichas de observación socioeconómica en los predios (ver Anexo 3.17 Fichas prediales). A continuación, se presentan (Tabla 3.4.1-14) los predios donde se recolectó la información predial:

Tabla 3.4.1-14 Recolección ficha socioeconómica predial

Componente del proyecto	Predio	Vereda	Municipio
Corredor S/E Norte-Sesquilé	Hacienda Changrilá I	Boíta	Sesquilé
	Hacienda Changrilá II		
	Finca Boitá Loma		
	Finca El Cedro		
Corredor S/E Norte-Gran Sabana	El Redil o El Jordán	San Martín	Gachancipá
	Lisbia	El Roble	
	Potrero Carolina	San José	
	La Tremenda		
	Eucaliptos	Verganzo	Tocancipá

Componente del proyecto	Predio	Vereda	Municipio
	Villa Janely	Tibitoc	
	Los Saucos		
	SIDENAL		
	Reyna Pedraza		
	El Ángel		
Corredor S/E Norte-Zipacquirá	Porvenir-Flores de la Montaña	San José	Gachancipá
	El Tíbar		
	Santa Inés		
	El Mirador		
	San José		
	La Alpargata		
	La Esperanza 3 / Ángel de Lota		
	La Esperanza 2 / Ángel de Lota		
	Esperanza 1 / Ángel de Lota		
	Altico del Medio		
	Casa Vieja		
	Colón-Agrícola Acevedo		
	San José		
	Las Palmas, Empresa san Valentino	El Porvenir	Tocancipá
	Buenos Aires		
	El Cerro		
	El Recuerdo	El Tunal	Zipacquirá
	El Porvenir		
	La Rosa		
	Bella Vista		
	Las Lajas/Las Peñas		
	Higuerón		
	El Paraíso		
	La Campiña		
	Granada	Mortino	Cogua
	El Recreo II		
	El Ocaso		
Ramal Zipacquirá-Ubaté	Aguas Claras	Mortino	Cogua
	El Recuerdo	Agua Clara	Nemocón
	El Fresal		
	La Esperanza		
	Portales de Agua Clara		
	Minagar		
	Venecia	La Puerta	
	San José	Oratorio	

Componente del proyecto	Predio	Vereda	Municipio
	Aposentos		

Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

El registro fotográfico que evidencia la recolección de información desarrollada en campo se presenta a continuación:

Fotografía 3.4.1-32 Aplicación ficha socio económica Predio El Porvenir y El Recuerdo.



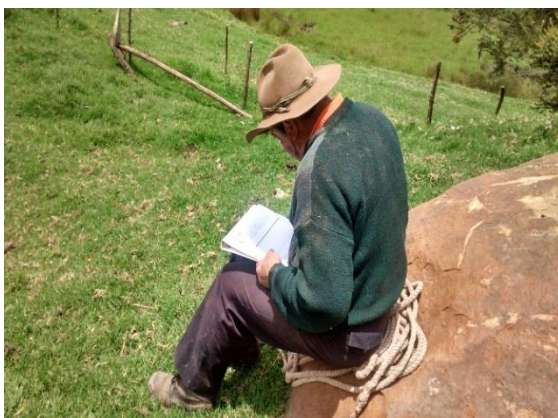
Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Fotografía 3.4.1-33 Aplicación ficha socio económica Predio Granada



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Fotografía 3.4.1-34 Aplicación ficha socio económica predio San José



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Fotografía 3.4.1-35 Aplicación ficha socio económica Predio El Tíbar



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

- Recorrido de identificación predial

El recorrido tuvo como objetivo levantar información primaria sobre los predios **por donde se proyecta el trazado de las líneas de transmisión**, lo cual permitió complementar la caracterización socioeconómica **de las veredas en el AID**. Adicionalmente, como se mencionó en el acápite 3.4.1.1 Mecanismos de participación, se identificaron los propietarios y/o representantes de los predios para realizar el respectivo contacto y presentación del proyecto.

3.4.2 Dimensión demográfica

El análisis de la estructura demográfica tiene el objetivo de caracterizar los grupos poblacionales y la dinámica poblacional del área de influencia, abordando diferentes variables (edad, sexo, ubicación, grupo poblacional). Para hacer una caracterización de la dimensión demográfica, se tuvo en cuenta la información poblacional de las veredas incluidas en los municipios del área de influencia directa. Para ello, se presentará la información de acuerdo al orden establecido en los términos de referencia; primero, en relación con los municipios y, posteriormente, con las veredas del área de influencia directa.

3.4.2.1 Área de Influencia Indirecta

El área de influencia indirecta del proyecto “*Subestación Norte 230/115 kV, Líneas de transmisión de 115 kV y Módulos de conexión*” se ubica en el departamento de Cundinamarca y comprende los siguientes municipios: Gachancipá, Tocancipá, Zipaquirá, Nemocón, Cogua, Sesquilé y Suesca.

Cundinamarca ocupa una superficie de 24.210 km² y, según las proyecciones de población del DANE, para el año 2015 contaría con 2'680.041 habitantes. La relevancia del departamento son sus recursos naturales, como el carbón y la sal; ser primer productor de caña panelera y su importante desarrollo en la industria de leche⁵. Por otra parte, Cundinamarca fijó la división político-administrativa mediante la Ordenanza 023 del 19 de agosto de 1998; según esto, está conformada por 15 provincias, que agrupan la totalidad de los municipios del departamento⁶.

⁵ MOLINA, Humberto, Dinámica demográfica y estructura funcional de la región, Bogotá-Cundinamarca 1973-2020, Bogotá, s.n., 2003.

⁶ Secretaría de Planeación de Cundinamarca (Colombia). Obtenido de http://www.planeacion.cundinamarca.gov.co/BancoFAQS/M/mediante_cual_ordenanza_se_fijo_la_actual_division_politico-administrativa_del_departamento/mediante_cual_ordenanza_se_fijo_la_actual_division_politico-administrativa_del_departamento.asp?CodSeccion=24, 12/02/2015.

Con relación al proyecto, los municipios que conforman el área de influencia indirecta pertenecen a las provincias de Sabana Centro y Almeidas. La provincia de Sabana Centro se encuentra localizada al norte de la ciudad de Bogotá, en el centro de Cundinamarca, y representa el 4,5% del área total del departamento; limita al norte con la provincia de Ubaté, al sur con Bogotá, al oriente con las provincias de Almeidas y Guavio y al occidente con la provincia de Sabana Occidente⁷, se incluye los siguientes municipios del área de influencia indirecta: Gachancipá, Tocancipá, Zipaquirá, Nemocón y Cogua.

Con relación a la provincia de Almeida, esta se encuentra ubicada en el nororiente del departamento de Cundinamarca; sus límites son al oriente con el departamento de Boyacá, al sur con la provincia del Guavio, al occidente con la provincia de Sabana Centro y al norte con la provincia de Sabana Occidente. Los municipios de esta provincia incluidos en el área de influencia indirecta son: Sesquilé y Suesca.

A Procesos históricos de poblamiento

Con respecto al proceso de poblamiento el altiplano cundiboyacense, tuvo asentamientos precolombinos de la civilización Chibcha, Muiscas, Panches, Colimas y Sutagaos. Posteriormente, en el siglo XVI, con la llegada de los españoles la dinámica poblacional fue cambiando, las culturas presentes en el territorio sufrieron un proceso dialógico en sus prácticas, tradiciones y costumbres socioculturales. La llegada de los españoles al nuevo mundo supuso una “conquista”, es decir, un avasallamiento de la población indígena y la conformación de una administración ordenada que se estableció en 1564, conocida como Nueva Granada. Este hito histórico conformó una jerarquía social y de poder, y permitió la consolidación de la población mestiza con rasgos culturales indígenas y españoles; así lo afirma el historiador Roberto Velandia: “en Cundinamarca se realizó el mestizaje a plenitud... Aquí se mestizaron no sólo aborígenes y españoles sino también negros, y sus derivados zambos y mulatos, desde la tierra del Zipa hasta las márgenes del Magdalena; y alemanes en Fosca; ingleses y franceses en Zipaquirá y Pacho, La Mesa y Fusagasugá”⁸

Cundinamarca adquiere su declaración de independencia en el año de 1813, declarándose un Estado libre e independiente de la Corona y del Gobierno de España⁹. Posteriormente, la historia de Cundinamarca está íntimamente ligada a la historia de la capital del país;

⁷ CAMARA Y COMERCIO DE BOGOTÁ (Cundinamarca), Caracterización Económica y Empresarial 2006.

⁸ VELANDIA, Roberto, Historia geopolítica de Cundinamarca, Departamental Antonio Nariño, 1971.

⁹ GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA (Colombia), Bogotá, Desarrollo histórico y cultural de Cundinamarca, Academia de Historia de Cundinamarca, 2000.

durante la Colonia e inicios del siglo XX, la cercanía ha permitido consolidar relaciones económicas, sociales y culturales, cuyos rasgos se han venido debilitando en la medida que la gran ciudad crece, se vuelve más cosmopolita y se conforma de hecho un área metropolitana que se extiende paulatinamente a toda la región de Cundinamarca¹⁰.

Finalmente, uno de los hitos históricos que permitió el desarrollo económico de los municipios del área de influencia indirecta fue el ferrocarril, que abrió las puertas al turismo, así como un servicio cómodo, seguro y adecuado para la población de estos municipios; en el caso de los municipios de Zipaquirá y Nemocón, permitió la distribución de la sal para todo el país.

La producción y distribución de sal no era la única actividad económica que se desarrollaba; en el municipio de Gachancipá se fabricaban las famosas “gachas”, vasijas de barro que servían para la fabricación de sal, las cuales eran comercializadas y distribuidas en el municipio de Zipaquirá¹¹. Este hito consolidó la apertura de la economía en la provincia de Sabana Centro, en la actualidad uno de los factores que ha incidido en el proceso de poblamiento es la vocación industrial adquirida por los municipios, lo cual ha generado un crecimiento demográfico y un cambio en las dinámicas poblacionales. De acuerdo con el Plan de Desarrollo de Tocancipá¹², la tasa de crecimiento responde al incremento de las industrias en el municipio; la población proviene de varios departamentos del país.

La economía de estos municipios se ha sustentado, en gran parte, sobre la actividad industrial y agropecuaria, esto debido a la localización geográfica de las provincias de Sabana Centro y Almeidas como territorios estratégicos para la capital del país. De acuerdo con el Plan de Desarrollo del Municipio de Gachancipá, la competitividad de la región ha permitido que las provincias se consoliden como territorios de importancia funcional para todo el país. Estos cambios han desarrollado un sistema ciudad-región sustentado a través de los programas de desarrollo, crecimiento poblacional y desplazamientos de la ciudad a los municipios de la sabana; sin embargo, cabe resaltar que la sabana de Bogotá conserva las actividades económicas en ganadería y agricultura, pero que ha existido un alto crecimiento del sector industrial, el cual trae consigo diversas dinámicas en la población¹³.

¹⁰ UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (Colombia), Bogotá, ¿Hacia dónde va la Sabana de Bogotá?- Modernización, Conflicto, Ambiente y Sociedad, SENA, 1992.

¹¹ ALCALDÍA MUNICIPAL DE GACHANCIPÁ (Colombia), Plan de Desarrollo Municipal Gachancipá, Departamento de Cundinamarca, 2012-2015.

¹² ALCALDÍA MUNICIPAL TOCANCIPÁ (Colombia), Plan de desarrollo Tocancipá incluyente y participativa, Tocancipá- Cundinamarca, 2012-2015.

¹³ SUÁREZ GÓMEZ, Adolfo, La transformación de Bogotá, desde sus haciendas hasta sus barrios. La Hacienda el Chicó, parte de la evolución, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2009.

B Caracterización de grupos poblacionales

El proyecto “Subestación Norte 230/115 kV, Líneas de transmisión de 115 kV y Módulos de conexión”, expone en el presente acápite las características de los grupos poblacionales que hacen parte del área de influencia indirecta del proyecto (Gachancipá, Tocancipá, Zipaquirá, Nemocón, Cogua, Sesquilé y Suesca). En los siete municipios predomina la población Mestiza. Se conservan vestigios culturales de las poblaciones indígenas que allí habitaron; no obstante, al existir un aumento significativo en la población flotante, la dinámica cultural se ha modificado a través del tiempo.

En Gachancipá, por ejemplo, los cambios en el municipio responden al crecimiento de la población flotante en busca de oportunidades de empleo y el cambio de la vocación económica¹⁴. Una dinámica que ha obligado a las alcaldías municipales a atender las demandas de la población.

Tocancipá, por otro lado, es uno de los municipios con más alto crecimiento en su población en la última década, la tasa de crecimiento poblacional entre los años 2010-2014 fue de 35%, las zonas urbanas y centros poblados reciben un gran número de población flotante y, por el contrario, la población rural tiende a disminuir. La población proviene en gran medida de Pasto, Antioquia, Tolima y de la Costa Atlántica, que hace que cada día las características y formas de vida cambien¹⁵.

En el análisis demográfico, el municipio de Zipaquirá tiene el mayor número de población de los siete municipios que hacen parte del área de influencia indirecta, la razón de estas migraciones y desplazamientos responde a las consecuencias del conflicto armado y la presencia de grupos insurgentes como la guerrilla, autodefensas y delincuencia común. Estas personas y familias se ven sometidas a cambios culturales, cuyo efecto dentro de la estructura familiar puede funcionar como obstáculo para su desarrollo o como mecanismo adaptativo y de protección dentro del municipio donde se radiquen¹⁶.

Para el municipio de Nemocón el crecimiento demográfico está relacionado con las actividades económicas predominantes, la producción de flores (rosa, clavel, mini clavel, astromelia y jitsu) y ganadería. Por un lado, la floricultura ocupa 150 hectáreas del municipio, en donde se demanda mano de obra para la producción, conservación y

¹⁴ ALCALDÍA MUNICIPAL DE GACHANCIPÁ (Colombia). Op cit., p. 87

¹⁵ ALCALDÍA MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ. Op cit., p. 87

¹⁶ ALCALDÍA MUNICIPAL ZIPAQUIRÁ (Colombia), Diagnostico Plan de Desarrollo "El cambio es con todos", Zipaquirá- Cundinamarca, 2012-2015.

empaques tecnificados para la exportación; las principales veredas donde se registra esta actividad son: Checua, Susatá, Casa Blanca, Oratorio y Agua Clara. Por otro lado, se registran 600 hectáreas dedicadas a la actividad económica de la ganadería, una práctica que requiere mano de obra temporal para trabajar en las fincas o predios del sector rural del municipio¹⁷.

Para el municipio de Cogua, el aumento en la población se debe al factor de la migración, si bien en el Plan de Desarrollo Municipal no existen cifras sobre la población que llega a Cogua, este factor se debe al crecimiento desbordado de la ciudad de Bogotá y la consolidación del desarrollo industrial en la provincia de Sabana Centro, principalmente en los municipios previamente descritos (Tocancipá y Gachancipá).¹⁸

Adicionalmente, según el Plan de Atención a Población en situación de desplazamiento, en el año de 2011 el municipio mantenía un ritmo bajo de crecimiento, en comparación con otros municipios de la región. Uno de los factores que podría explicar dicho fenómeno sería su ubicación geográfica, ya que a 5 kilómetros de Zipaquirá se han desarrollado actividades económicas como el comercio, servicios financieros y el transporte, generando que cierta parte de la población de Cogua se desplace a vivir al municipio de Zipaquirá.

En relación con el municipio de Sesquilé, la población campesina ha aumentado en el transcurso de los últimos años, debido a las familias en condición de desplazamiento que provienen de los departamentos de Huila, Arauca, Guaviare y Boyacá. Este factor se debe a la cercanía de Sesquilé a Bogotá, las posibilidades de oferta laboral, el fácil acceso vial, el acceso a servicios públicos y sociales entre otras¹⁹.

Por otro lado, de acuerdo con boletín del DANE (2005)²⁰, en el municipio de Sesquilé, el 0,6% de la población se autorreconoce como población indígena, en la actualidad se encuentra legalmente constituida la comunidad indígena Kichwa de Sesquilé o también reconocida como “Hijos del Maíz”. Los 39 núcleos familiares se encuentran ubicados en la parte de la vereda Boitiva, El Gobernador y Boitá²¹.

¹⁷ ALCALDÍA MUNICIPAL NEMOCÓN (Colombia), Diagnostico Plan de Desarrollo "Nemocón de todos y para todos", Nemocón- Cundinamarca, 2012-2015. p.112.

¹⁸ ALCALDÍA MUNICIPAL Cogua (Colombia), Diagnostico Plan de Desarrollo, Cogua- Cundinamarca, 2012-2015. p.14

¹⁹ ALCALDÍA MUNICIPAL SESQUILÉ, Plan Integral Único para la Atención a la Población Desplazada del Municipio de Sesquilé, Cundinamarca (Colombia), p.15.

²⁰ Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Boletín Censo general 2005, Municipio de Sesquilé.

²¹ ALCALDÍA MUNICIPAL DE SESQUILÉ (Colombia), Obtenido de <http://www.sesquile->

Situación similar ocurre en Suesca, un municipio donde no se registran factores de violencia, pero si la migración de campesinos en condición de desplazados principalmente de los departamentos de Cundinamarca, Guaviare, Bolívar, Caquetá, Tolima, Quindío y Putumayo²². La situación del conflicto armado y el desplazamiento de familias al municipio de Suesca ha traído consigo cambios culturales y el aumento del número de población flotante en búsqueda de mejorar su calidad de vida.

De acuerdo con la información previamente expuesta, se puede vislumbrar que existe una tendencia de crecimiento en los municipios del área de influencia indirecta (AII), por factores de incremento en sectores económicos como la industria, el comercio y por temas sociales como el conflicto armado. Cada una de estas razones ha afectado la distribución espacial de la población, aumentando el número de viviendas improvisadas y la calidad de vida de la comunidad nativa; esto debido a las limitaciones de los municipios para garantizar los servicios públicos y sociales.

C Dinámica poblacional

La estructura demográfica se obtuvo del censo de 2005 realizado por el DANE; y las proyecciones para el año 2015 de los municipios correspondientes al área de influencia indirecta se exponen a continuación (ver Tabla 3.4.2-1).

Tabla 3.4.2-1 Población total Área de Influencia Indirecta

Municipio	Población total año 2005	Población total año 2015
Cogua	18.276	22.316
Gachancipá	10.886	14.442
Nemocón	11.303	13.488
Sesquilé	9.817	13.936
Suesca	14.242	17.318
Tocancipá	24.154	31.975
Zipaquirá	101.551	122.347
Total	190.229	235.822

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, 2005.

cundinamarca.gov.co/apc-aa/view.php3?vid=1098&cmd%5B1098%5D=x-1098-1825353, 28 de agosto de 2015.

²² ALCALDÍA MUNICIPAL SUESCA, Plan Integral Único para la Atención a la Población Desplazada del Municipio de Suesca, Cundinamarca (Colombia), p.30.

De acuerdo con la tabla previamente expuesta, se visualiza el crecimiento entre los años 2005-2015. Los municipios con mayor crecimiento poblacional son Zipaquirá y Tocancipá, esto responde a diferentes factores como, por ejemplo, el auge de la industria, que le exige al municipio disponer de la capacidad para atender las demandas de servicios sociales y públicos. En comparación, el departamento de Cundinamarca, según fuente del DANE, identifica para el año 2005 una población total de 2'280.037 habitantes y, de acuerdo con las proyecciones para el año 2015, registra una población de 2'680.041 habitantes, esto nos indica que los municipios del área de influencia representaban un 8,34% en el año 2005, mientras que para el año 2015 el porcentaje aumento a 8,79% sobre la población total del departamento.

Con respecto a la composición poblacional por ubicación en zona urbana y rural, se expone en la Tabla 3.4.2-2 la información de cada uno de los municipios del área de influencia indirecta para el año 2012, de acuerdo con los Planes de Desarrollo Municipal.

Tabla 3.4.2-2 Total población distribuida por zona Área de Influencia Indirecta

Municipio	Total 2012	Urbana	%	Rural	%
Cogua	15.987	5.528	34,57%	10.459	65,42%
Gachancipá	11.802	5.514	46,72%	6.288	53,27%
Nemocón	10.902	5.571	51,10%	5.331	48,89%
Sesquilé	10.234	2.199	21,48%	8.035	78,51%
Suesca	15.710	7.535	47,96%	8.175	52,03%
Tocancipá	16.893	11.588	68,59%	5.305	31,40%
Zipaquirá	112.069	97.825	87,28%	14.244	12,71%
Total	193.597	135.760	70,12%	57.837	29,87%

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal municipios Área de Influencia Indirecta 2012-2015. Adaptado por ACON, Miembro del Grupo INERCO, 2014.

La tabla expuesta previamente permite apreciar que Zipaquirá es el municipio con mayor número de población, un 87,28% de los habitantes vive en la zona urbana, mientras que solo un 12,71% se encuentra en la zona rural. Cogua, por el contrario, registra un 65,42% de la población que vive en la zona rural. Para el resto de municipios la mayoría de la población se concentra en el área rural, exceptuando el municipio de Tocancipá, que, debido al auge industrial, ha concentrado la población en el área urbana, la cual corresponde un 68,59% sobre el total de habitantes.

Con respecto a la distribución poblacional por sexo, se comparó con el censo del DANE el cambio poblacional en el año 2005 y las proyecciones para el año de 2015 en los municipios del área de influencia indirecta. La información se expone en la Tabla 3.4.2-3.

Tabla 3.4.2-3 Distribución población por género Área de Influencia Indirecta

Municipio	2005					2015				
	Total	Mujeres	%	Hombres	%	Total	Mujeres	%	Hombres	%
Cogua	18.276	9.036	49,40%	9.240	50,60%	22.361	11.156	49,90%	11.205	50,10%
Gachancipá	10.886	5.538	50,90%	5.348	49,10%	14.442	7.338	50,80%	7.104	49,20%
Nemocón	11.303	5.529	48,90%	5.774	51,10%	13.488	6.592	48,90%	6.896	51,10%
Sesquilé	9.817	4.865	49,60%	4.952	50,40%	13.936	6.933	49,70%	7.003	50,30%
Suesca	14.242	7.220	50,70%	7.022	49,30%	17.318	8.808	50,90%	8.510	49,10%
Tocancipá	24.154	12.065	49,95%	12.089	50,04%	31.975	16.011	50,70%	15.964	49,90%
Zipaquirá	101.562	51.994	51,20%	49.568	48,80%	122.347	62.189	50,80%	60.158	49,20%

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, 2005.

En la Tabla 3.4.2-3 se concibe que, para el año 2005, en el municipio Tocancipá predominaba el género masculino, con un 50,04% de la población total; mientras que en el año 2015 predomina el género femenino, con un 50,7%. Esto responde al crecimiento de las actividades productivas de flores en el municipio, la cual requiere un alto número de mujeres. Con relación a los otros municipios, se observa que la distribución entre géneros es similar, lo cual responde a las oportunidades laborales existentes en estos; por un lado, los hombres de otras regiones se desplazan para trabajar en las industrias y haciendas agrícolas, mientras que las mujeres tienen un mayor campo de acción en los cultivos de flores.

También es posible evidenciar que en los años 2005 y 2015 la distribución de población por género continúa siendo similar; en todos los municipios aumenta la población, pero en ninguno de ellos hay cambios significativos. Finalmente, el análisis demográfico permite

representar la población que se encuentra económicamente activa en los municipios del área de influencia indirecta, esto con el fin de entender la cantidad de personas que se han integrado al mercado laboral, visualizando las dinámicas poblacionales de la zona. A continuación, se expone la Tabla 3.4.2-4 con esta información:

Tabla 3.4.2-4 Población Económicamente Activa (PEA)

Municipio	Total 2012	Población Económicamente Activa
Cogua	21.098	10.890
Gachancipá	13.312	4.062
Nemocón	12.832	6.954
Sesquilé	12.576	6.381
Suesca	16.334	9.963
Tocancipá	29.511	NR
Zipaquirá	116.215	1.400

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, 2005.

Las alcaldías municipales han desarrollado actividades por medio de mesas de estabilización socioeconómica y desarrollo social, las cuales brindan oportunidades de capacitación y apoyo para creación de microempresas y generación de empleo autosostenible.

El municipio de Gachancipá registra para el año 2012 una población total de 13.312 personas, de las cuales 4.062 habitantes son económicamente activos, es decir, el 30,51%. Por otra parte, la población desempleada es de 2.100 personas (15,77%), de las cuales 476 (3,57 %) se encuentran buscando empleo.²³

Con respecto al municipio Sesquilé, en la Tabla 3.4.2-4 se visualiza que la mayor parte de la población es económicamente activa, con un porcentaje del 50,73%.

Para el municipio de Suesca, el Plan de Desarrollo Municipal (2012-2016) define la población económicamente activa desde la actividad industrial rural; se desarrollan diferentes empresas como: Empresa productora de ladrillo y bloque para construcción, con una población vinculada del 2%; Cultivos industriales de flores, con un total del 95% de la población y Empresa de Cementos Tequendama, con una mano de obra contratada del 3%. La población económicamente activa (PEA) representa el 60,99% de la población total, lo que corresponde a la comunidad entre los 18-59 años de edad, donde el mayor

²³ ALCALDÍA MUNICIPAL DE GACHANCIPÁ (Colombia). Op cit., p. 87

porcentaje se ubica entre los 57-59 años de edad. Con relación al índice de desempleo, hay un total del 8% de la PEA, lo que corresponde a 1.400 personas.

Para el municipio de Zipaquirá, los habitantes ejercen su propia economía a través de las ventas ambulantes, labores agropecuarias y también desarrollan trabajo de construcción, comercio y servicios.

3.4.2.2 Área de Influencia Directa

El proyecto “Subestación Norte 230/115 kV, Líneas de transmisión de 115 kV y Módulos de conexión” caracterizó a los grupos poblacionales que habitan en las veredas del área de influencia directa del proyecto. En la Tabla 3.4.2-5 se relacionan las veredas que componen el AID:

Tabla 3.4.2-5 Veredas área de influencia directa

Municipio	Vereda
Gachancipá	San José
	El Roble
	San Martín
Tocancipá	Verganzo
	Porvenir
	Tibitoc
	Esmeralda
	Canavita
	La Fuente
Suesca	Palmira
Sesquilé	Boitá
	Chaleche
Zipaquirá	El Tunal
Cogua	Mortiño
	Rincón Santo
Nemocón	Agua Clara
	La Puerta
	Oratorio
	Casa Blanca
	Patio Bonito

Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

En los siguientes acápite se procederá a explicar la caracterización de los grupos poblacionales que hacen parte del AID, las dinámicas de cultivos, el asentamiento de cada grupo poblacional, los lugares de procedencia y sus características generales en relación con las veredas en las que habitan.

A Caracterización de grupos poblacionales

Para el presente acápite se consideran las fuentes primarias: fichas de observación socioeconómica veredales y prediales, con el fin de proporcionar un contexto de las comunidades que habitan las veredas del área de influencia directa, haciendo énfasis en las particularidades de los predios que hacen parte del eje del trazado.

Como se indicó previamente, la población de los municipios de la sabana es predominantemente mestiza; conformada a partir de la fluctuación y migración de personas provenientes de diversos territorios del país, quienes se han establecido como población campesina, dedicada principalmente a la ganadería. No obstante, además de la actividad económica predominante también se práctica la agricultura, floricultura, silvicultura, apicultura, industria, comercio y minería, lo que diversifica la población presente en el área de influencia.

De acuerdo con lo anterior, la actividad de la ganadería se ha intensificado debido a la demanda de la población urbana por productos como carne y leche, este es el caso de las veredas Boitá y Chaleche (Sesquilé), Palmira (Suesca), Casa Blanca, La Puerta, Agua Clara y Oratorio (Nemocón), Mortiño y Rincón Santo (Cogua), El Porvenir (Tocancipá), El Roble, San José y San Martín (Gachancipá) y El Tunal (Zipaquirá).

Como se observa, de las 20 veredas que hacen parte del área de influencia directa, 14 practican la actividad de ganadería, lo cual corresponde a un 70% sobre el total de las veredas contempladas, lo cual permite vislumbrar la principal vocación económica de la población.

Es importante resaltar que en las veredas previamente expuestas la escala de la ganadería depende de la extensión de los predios, por un lado, los predios de mayor extensión se dedican a la venta de leche, carne y en algunos casos de cría de terneros. De acuerdo con lo manifestado por algunos propietarios y/o administradores, el número de cabezas de ganado oscila entre los 50-500, una gran diferencia, considerando los predios pequeños, donde los propietarios tienen en promedio 2-50 reses.

Así mismo cambian las relaciones de comercialización, toda vez que los predios grandes al tener mayor producción, venden la leche a las empresas Colanta, La Gran Vía y Alpina a un precio promedio de \$900-\$920 por litro, mientras que en los demás predios la comercializan a través de micro-empresas familiares o en algunos casos se destina para el autoconsumo.

Con respecto a la actividad de agricultura, se presenta en las veredas San José, San Martín, El Roble (Gachancipá) y el Tunal (Zipaquirá), en las cuales los habitantes siembran principalmente para su autoconsumo, distribución en la misma vereda y en algunos casos en la cabecera municipal.

Por otro lado, la actividad industrial también tiene presencia en las veredas del AID, específicamente en Mortiño y Rincón Santo (Cogua), Patio Bonito (Nemocón), El Porvenir, Tibitoc, Verganzo y Canavita (Tocancipá). De acuerdo con la junta de acción comunal de Canavita, la vereda cuenta con una zona franca donde se ubican las empresas Coca-Cola, Bavaria, Ebel y Colpapel, entre otras. Adicionalmente, en Tibitoc se encuentran el Parque Industrial Gran Sabana, la empresa Quala S.A., la Siderúrgica Nacional, SIDENAL, y la planta de producción de la empresa Bogotá Beer Company (BBC), entre otras.

De acuerdo con lo anterior, la presencia del sector industrial en las veredas de Tocancipá ha modificado los grupos poblacionales, puesto que la ruralidad paulatinamente ha disminuido y consigo las actividades económicas tradicionales como la agricultura, dando paso a la instalación de colonos que llegan en busca de empleo en las empresas asentadas en el municipio.

Por otro lado, la minería es una de las actividades económicas que también está presente en las veredas Mortiño y Rincón Santo (Cogua), La Puerta, Patio Bonito y Agua Clara (Nemocón), Verganzo y La Esmeralda (Tocancipá) y El Tunal (Zipaquirá); en dicha actividad predomina la extracción de material de construcción y la producción de ladrillos. En las veredas de Nemocón, los líderes comunitarios expresaron que hay empresas dedicadas a minería de recebo y explotación de chircales*, y en lo que concierne a la vereda El Tunal el vicepresidente aclaró que la actividad minera esta exclusivamente relacionada a la empresa Peldar, dedicada a la fabricación de vidrio.

En línea con lo anterior, en el área de influencia directa predomina la población campesina y la presencia de colonos, como efecto de la diversificación de actividades económicas y

* Por ejemplo, en el predio La Vega, ubicado dentro de la vereda Casa Blanca, Nemocón, se desarrolla esta actividad económica de minería.

ampliación de las urbanizaciones promovida en los últimos años en el centro del país, sin evidenciarse otro tipo de grupos poblacionales.

B Dinámica poblacional

La información primaria recolectada con los presidentes de las JAC sobre la dinámica poblacional y los datos correspondientes a la población total en las veredas del área de influencia directa para el año 2015 se exponen en la Tabla 3.4.2-6.

Tabla 3.4.2-6 Distribución poblacional

Municipio	Vereda	Total	Hombres	Mujeres	Niños
Gachancipá	San José(*)	900	450	450	NR
	El Roble	1.300	400	400	500
	San Martín(*)	1.800	900	900	NR
Tocancipá	Verganzo	8.000	2.000	3.000	3.000
	Porvenir	800	450	350	NR
	Tibitoc	280	126	98	56
	Esmeralda(**)	NR	NR	NR	NR
	Canavita	2000	750	750	500
	La Fuente	5000	2250	2750	NR
Suesca	Palmira	800	240	240	320
Sesquile	Boitá	1.200	360	840	NR
	Chaleche	540	245	245	50
Zipaquirá	El Tunal	980	441	539	NR
Cogua	Mortiño	1.800	900	900	NR
	Rincón Santo	1.200	400	400	400
Nemocón	Agua Clara(**)	NR	NR	NR	NR
	La Puerta	200	60	60	80
	Oratorio	350	140	120	90
	Casa Blanca	126	34	50	42
	Patio Bonito	3.200	1.280	960	960
Total		30.476	11.426	13.052	5.998

(*) AMBIENTAL CONSULTORES, Miembro Grupo INERCO, Estudio ecológico y ambiental proyecto Parque Industrial Los Pinos, elaborado para Postobón S.A., febrero 2015.

(**) No se cuenta con información de estas veredas.

Fuente: Ficha de observación socioeconómica veredal ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

De acuerdo con la tabla previamente expuesta, se identificaron 30.476 habitantes en el área de influencia directa. En las veredas del municipio de Tocancipá se registró un 53% sobre la población total del área de influencia, siendo la más representativa del proyecto, seguida

de las veredas que componen los municipios de Gachancipá y Nemocón que registra cada una el 13%; empero se observa que en el municipio de Nemocón la vereda con mayor número de habitantes es Patio Bonito, la cual corresponde al punto de interconexión Zipaquirá-T de Peldar- Ubaté.

En línea con lo anterior, en Cogua las veredas registraron un 10% sobre el área del proyecto; sin embargo, al igual que Patio Bonito, la vereda Rincón Santo concierne al punto de interconexión previamente nombrado. En contraste, la vereda El Tunal, Zipaquirá, solo representa el 3% del área de influencia del proyecto, una gran diferencia al considerar que este municipio de acuerdo con las estadísticas del DANE registró para el año 2012 una población total de 112.069 personas, esto nos indica que la afectación generada por el proyecto es mínima sobre el municipio. En la vereda Palmira, Suesca, se reconoce una situación similar, la población incluida en el AID registró el 3% sobre los 15.987 habitantes del municipio, pero además y además en la vereda solo se identificó un (1) predio incluido en el eje del trazado del proyecto, siendo una afectación mínima con relación a la población total de la vereda Palmira.

Con respecto al tema de género, la población femenina predomina en el área de influencia, equivale 42,8%, mientras que el género masculino representa el 37,5% y la variable de niños, la cual no hace distinción en género registró el 19,7% sobre la población total del área de influencia directa.

3.4.3 Infraestructura de servicios

En este capítulo se desarrollarán las líneas generales en cuanto a la prestación de servicios públicos y sociales y aspectos relevantes respecto a vías e infraestructura. La información sobre cada uno de ellos se presentará por municipios y, posteriormente, se enfocará en las veredas del área de influencia directa del proyecto.

3.4.3.1 Área de Influencia Indirecta

De acuerdo con la fuente del DANE, se presentó información referente a la infraestructura de servicios públicos y a la cobertura en el departamento de Cundinamarca, esto con el fin de comparar el AII en términos de cobertura y calidad. En la Tabla 3.4.3-1 se presenta la información correspondiente a las proyecciones del año 2015:

Tabla 3.4.3-1 Cobertura servicios públicos Cundinamarca

Departamento	Acueducto	Energía eléctrica	Alcantarillado	Gas natural	Teléfono
Cundinamarca	81,1%	95,9%	65,8%	28,5%	42,6%

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, 2005.

Se observa que el 95,9% de la población tiene acceso al servicio de energía eléctrica, seguido de un 81,1% de la población con acceso al servicio de acueducto. Con respecto al alcantarillado, un total de 65,8% tiene acceso al servicio facilitado por las alcaldías municipales. Finalmente, los servicios públicos con menor alcance en el departamento son el teléfono, solo con 42,6%, y el gas natural, que registra un 28,5%.

A Servicios públicos

En este acápite de servicios públicos, se presenta la caracterización de la calidad, cobertura e infraestructura de los servicios de acueducto, energía eléctrica, alcantarillado y disposición de residuos sólidos en los municipios del área de influencia indirecta. A continuación, se presenta la información de cada uno de los servicios.

• Acueducto

En el presente ítem se presenta la información correspondiente al servicio de acueducto en los municipios del área de influencia indirecta; para ello se tendrán en cuenta las empresas prestadoras del servicio, la cobertura y calidad del servicio. En la Tabla 3.4.3-2 se relaciona la cobertura por área rural y urbana, según información oficial del año 2013:

Tabla 3.4.3-2 Cobertura acueducto área rural y urbana

Municipio	Área	Acueducto
Gachancipá	Rural	86,78%
	Urbana	97,11%
Nemocón	Rural	76,49%
	Urbana	60%
Sesquilé	Rural	71,65%
	Urbana	98,86%
Tocancipá	Rural	93,04%
	Urbana	99,44%
Cogua	Rural	92,13
	Urbana	99,74%
Suesca	Rural	84,74%

Municipio	Área	Acueducto
	Urbana	97,37
Zipaquirá	Rural	31,68
	Urbana	99,36

Fuente: Estadísticas de Cundinamarca, Cálculos Secretaría de Planeación, Gobernación de Cundinamarca 2011-2013, 2014, Adaptado por ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

Como se visualiza en la tabla previamente expuesta, el área urbana y rural en todos los municipios tiene un alto porcentaje de cobertura, exceptuando Nemocón que registró el 60% en el área urbana y Zipaquirá presentó el 31,68% en área rural, posicionándose como los municipios con menor cobertura en relación con el resto que presentan una cobertura que oscila entre el 71,65%- 93,04% para la zona rural y 97,11%- 99,74%.

En relación con el área urbana, Cogua es el municipio que más cobertura tiene del servicio, seguido por Tocancipá (99,44%) y Sesquilé (98,86%), respectivamente. Por otro lado, con relación a las zonas rurales, Tocancipá y Cogua alcanzan los niveles más altos de cobertura (93,04%-92,13%), mientras que los demás municipios tienen menor porcentaje,

El déficit en la cobertura del área rural responde a factores como la ubicación de las viviendas y la infraestructura requerida para los acueductos veredales; éste es el caso del municipio de Nemocón, cuyos Indicadores de Servicios Públicos registran que la baja cobertura de acueducto en el ámbito rural obedece a la ubicación dispersa de las viviendas.

Con respecto a la prestación del servicio y fuentes de abastecimiento en Sesquilé, de acuerdo con el Diagnóstico Municipal (2012), el servicio de acueducto en la zona urbana es prestado directamente por el Municipio, a través de una oficina de Servicios Públicos. El agua es suministrada a través de fuentes superficiales impulsadas por gravedad, desde pantanos ubicados en la parte alta de las veredas de Tierra Negra y San José y adicionalmente el Embalse del Tominé, del cual se surte al acueducto por bombeo. De acuerdo con el Plan Territorial de Salud (2012), el municipio es muy rico en fuentes de agua, de las cuales los diferentes acueductos rurales y el urbano se abastecen para el suministro de acueducto.

En el municipio de Cogua la fuente de abastecimiento es el río Neusa, de donde se conduce el agua a una planta instalada en el sector de La Plazuela, de allí se lleva hasta la vereda de Rincón Santo y se distribuye entre los habitantes, especialmente en el sector aledaño en la carretera de Zipaquirá que conduce a Nemocón. Con relación a la calidad del servicio, los acueductos municipales proveen agua tratada, en diferentes porcentajes. Por ejemplo,

el municipio de Zipaquirá precisa que el agua tratada es del 100%, mientras que la continuidad del servicio es del 60%.

- **Alcantarillado**

En el presente acápite se presenta la información correspondiente al servicio de alcantarillado en los municipios del área de influencia indirecta, para ello se tendrán en cuenta la cobertura y calidad del servicio. En la Tabla 3.4.3-3 se presenta la información por área rural y urbana:

Tabla 3.4.3-3 Cobertura alcantarillado área rural y urbana

Municipio	Área	Alcantarillado
Gachancipá	Rural	21,26%
	Urbana	71,52%
Nemocón	Rural	27,92%
	Urbana	0%
Sesquilé	Rural	14,60%
	Urbana	92,05%
Tocancipá	Rural	46,90%
	Urbana	93,79%
Cogua	Rural	36,83%
	Urbana	90,79%
Suesca	Rural	4,68%
	Urbana	72,67%
Zipaquirá	Rural	8,17%
	Urbana	96,75%

Fuente: Estadísticas de Cundinamarca, Cálculos Secretaría de Planeación, Gobernación de Cundinamarca 2011-2013, 2014, Adaptado por ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Como se visualiza en la tabla previamente expuesta, se percibe que la cobertura de alcantarillado es inferior en el área rural que en el sector urbano; para el área rural la cobertura del servicio oscila entre el 4,68% y el 46,90%, mientras que en el sector urbano la cobertura se ubicó entre el 71,52% y el 96, 75%.

La línea con lo anterior, para el área urbana, el municipio que tiene mayor cobertura es Zipaquirá que registró el 96,75% a diferencia de Gachancipá que presentó el 71,52%; sin embargo, de acuerdo con la misma fuente, Nemocón reportó el 0% de cobertura para este

servicio en el área urbana, por otro lado, para el área rural el municipio que presentó la mayor cobertura es Tocancipá (46,90%) a diferencia de Suesca que registró la más baja (4,68%).

En línea con lo anterior, Tocancipá registró el mayor número de cobertura en el área rural debido a que las veredas Tibitoc, Verganzo y Canavita se encuentran ubicadas en una zona semiurbana por lo cual se facilita la prestación del servicio debido a la cercanía de las viviendas con el casco urbano, a diferencia de Suesca que presenta un porcentaje muy bajo debido a que la mayoría de la población está radicada en las veredas, con viviendas distanciadas del centro poblado.

- **Disposición de residuos sólidos**

En el presente acápite se presenta la información correspondiente al servicio de recolección de residuos sólidos en los municipios del área de influencia indirecta, para ello se tuvo en cuenta la cobertura y calidad del servicio.

Según el PDM (2012-2015), el servicio de recolección de residuos sólidos en Gachancipá, tanto para la zona urbana como para la zona rural, lo presta directamente el municipio. En cuanto a la cobertura, según el Diagnostico Estadístico de Cundinamarca (2011-2013), el 85,65% de viviendas en el área urbana cuenta con el servicio, mientras que sólo el 46,28% lo recibe en la zona rural. Este servicio incluye la recolección, barrido, limpieza y transporte de residuos al sitio de disposición final.

En el municipio de Suesca la cobertura registró en el área rural el 8,51% y para el sector urbano el 69,43%. En relación con la recolección de residuos sólidos es de aproximadamente 9 a 10 toneladas, no existen procesos de reciclaje o tratamiento alguno en la fuente. Para el aseo de las calles, la administración pública cuenta con empleados que realizan la limpieza de las calles, parques y demás lugares públicos.

En Nemocón la prestación del servicio en la recolección de residuos sólidos corresponde en la zona rural a un 20%, mientras que el área urbana tiene una cobertura del 37,49%²⁴, y es la Alcaldía Municipal quien presta el servicio.

²⁴ Estadísticas de Cundinamarca, Cálculos Secretaría de Planeación, Gobernación de Cundinamarca 2011-2013, 2014.

Por otro lado, el municipio de Sesquilé presentó una cobertura del 33,08% en la zona rural y 80,68% en el área urbana²⁵. Con relación a la recolección de los residuos sólidos, esta se realiza sin ninguna clase de selección, motivo por el cual se convierten en un material difícil de manejar; los residuos son recolectados por el personal del municipio con la ayuda de las volquetas o carro compactador, dos veces a la semana, los días martes y viernes, en cantidad aproximada de unos 85 a 90 toneladas mensuales²⁶.

Para el municipio de Cogua se registró una cobertura del 50,51% en el área rural y el 94,63% en el sector urbano²⁷; de acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal, es necesario ampliar la cobertura del servicio de recolección por veredas y en los sectores donde hay mayor cantidad de población, esto debido a que en la actualidad la alcaldía solo tiene cobertura en la zona urbana del municipio y algunos sectores de las veredas El Mortiño, El Altico, Barroblanco, Rodamontal, Rincón Santo y Susagúa. En los sectores donde no se presta el servicio de aseo, los residuos sólidos son depositados en los lechos de los ríos, quebradas y potreros. Adicionalmente, el volumen que se dispone diariamente oscila entre 8-10 toneladas diarias²⁸.

En relación con la cobertura de Zipaquirá, se registró el 98,80% para el área urbana, mientras que en el sector rural el porcentaje es inferior, alcanzando solo el 25,01%. Por otro lado, de acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal, en el municipio la comunidad está inconforme con la calidad del servicio de recolección de basuras, expresamente porque los carros no cumplen con un horario; adicionalmente, no hay una cultura de preservación de lo público por parte de los pobladores, razón por la cual muchos espacios lucen deteriorados por el exceso de residuos sólidos, en consecuencia, en el POT se propuso la realización de talleres de concientización a la comunidad. Por otra parte, en el Plan de Desarrollo Municipal vigente se planteó que el lugar más adecuado para la disposición de los residuos sólidos es el sitio Checua-Nemocón; sin embargo, actualmente la disposición final se sigue realizando en el Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo²⁹.

²⁵ Ibid., p.154.

²⁶ ALCALDÍA MUNICIPAL DE SESQUILÉ (Colombia), Plan de Desarrollo Municipal Sesquilé, Departamento de Cundinamarca, 2012-2015.

²⁷ Estadísticas de Cundinamarca, Cálculos Secretaría de Planeación, Gobernación de Cundinamarca 2011-2013, 2014, p. 154.

²⁸ ALCALDÍA MUNICIPAL COGUA (Colombia), Diagnostico Plan de Desarrollo, Cogua- Cundinamarca, 2012-2015.

²⁹ ALCALDÍA MUNICIPAL ZIQUAIRÁ (Colombia), Diagnostico Plan de Desarrollo, Zipaquirá- Cundinamarca, 2012-2015

Finalmente, en el municipio de Tocancipá la cobertura para ambos sectores es alta, en relación con el resto de municipios; en el área rural se registró el 82,13% y en el sector urbano el 98,71%. La Empresa de Servicios Públicos S.A ESP presta el servicio de lunes a sábado y deposita los residuos domiciliarios en el relleno sanitario Nuevo Mondoñedo S.A. E.S.P³⁰; para este proceso el municipio cuenta con tres vehículos compactadores. Igual que en el municipio de Zipaquirá, se presentan inconvenientes por los residuos sólidos que se ubican en vías públicas.

- **Energía eléctrica**

En el presente acápite se presenta la información correspondiente al servicio de energía eléctrica en los municipios del área de influencia indirecta, para ello se tendrán en cuenta la cobertura del servicio. En la Tabla 3.4.3-4 se presenta la información por área rural y urbana para el año 2013.

Tabla 3.4.3-4 Cobertura Energía eléctrica área rural y urbana

Municipio	Área	Energía eléctrica
Gachancipá	Rural	98,28%
	Urbana	99,22%
Nemocón	Rural	97,79%
	Urbana	100%
Sesquilé	Rural	97,34%
	Urbana	97,73%
Tocancipá	Rural	98,99%
	Urbana	99,58%
Cogua	Rural	98,83%
	Urbana	100%
Suesca	Rural	95,63%
	Urbana	99,39%
Zipaquirá	Rural	98,90%
	Urbana	99,84%

Fuente: Estadísticas de Cundinamarca, Cálculos Secretaría de Planeación, Gobernación de Cundinamarca 2011-2013, 2014, Adaptado por ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

³⁰ ALCALDÍA MUNICIPAL TOCANCIPÁ (Colombia), Diagnostico Plan de Desarrollo, Tocancipá- Cundinamarca, 2012-2015

Con respecto al servicio de energía eléctrica, todos los municipios del área de influencia indirecta registran un alto porcentaje de cobertura, tanto en el sector urbano como rural. El municipio que registró menor cobertura en el área rural es Suesca, con un 95,63%, mientras que Zipaquirá se posiciona con la cobertura más alta (98,90%) en zona rural. Para el área urbana, Nemocón y Cogua registraron el 100% de cobertura, mientras que Sesquilé presentó el 97,73%, posicionándose con el porcentaje más bajo de todos los municipios del área de influencia indirecta. En general, el servicio de energía eléctrica tiene la cobertura más alta en relación con el acueducto, aseo y alcantarillado, además la cobertura del servicio no varía considerablemente entre las áreas rural y urbana, a diferencia del alcantarillado acueducto.

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal 2012-2016, Suesca no escapa a la problemática del suministro adecuado de los servicios públicos básicos, haciendo notorio que el municipio posee una baja prestación de los servicios de alumbrado público (5%). Según el documento, el rápido crecimiento del municipio hace que estas cifras se desactualicen constantemente, provocando que las coberturas sean cada vez menores, sobre todo en veredas cercanas al casco urbano, donde se asientan la mayor parte de los nuevos pobladores del municipio, fruto del proceso de migración.

- **Telecomunicaciones**

En el presente acápite aborda el servicio de telecomunicaciones y las empresas que tienen injerencia en los municipios del área de influencia indirecta, específicamente en materia de telefonía fija, móvil e internet. En relación con la telefonía fija, el servicio es suministrado por las empresas TELECOM y la Empresa de Teléfonos de Bogotá- ETB en los municipios de Suesca, Sesquilé, Nemocón, Zipaquirá, Cogua, Tocancipá y Gachancipá; este servicio se presta principalmente en los cascos urbanos, ya que en las zonas rurales la población se encuentra dispersa.

Para el municipio de Nemocón, por ejemplo, en la actualidad el 50% de los usuarios hacen uso del servicio de telefonía fija suministrado por las empresas TELECOM y ETB; con respecto a Suesca, para el año 2012, este municipio contaba con un 17% de cobertura, equivalente a 924 viviendas con acceso al servicio telefónico, un alto porcentaje teniendo en cuenta que la telefonía celular es el medio de comunicación predominante en la actualidad.

En relación con la telefonía móvil, el Banco Mundial (2012) ha registrado un crecimiento en los suscriptores del servicio en el transcurso de la última década, en el año de 1994 con la

apertura del mercado móvil, los abonados eran 86.805; mientras que para el año 2012, las personas que hacían uso del servicio incrementaron a 47.885.376³¹. Este crecimiento se refleja en la oferta proporcionada por los operadores Movistar, Tigo, Claro y Virgin Mobile en todos los municipios del All.

Situación similar ocurre con el servicio de internet, en el año 1993 se registraron 38.366 suscriptores mientras que para el año 2011 la cifra correspondía a 18.958.559 en el país³²; si bien la cantidad de usuarios a nivel nacional ha incrementado considerablemente, no se cuenta con el dato específico para los municipios del All; sin embargo, se evidencia el incremento de empresas operadoras que prestan el servicio de internet, entre las que se destacan Corazón de Colombia, Claro, ETB, Movistar y Tigo³³.

B Servicios sociales

Los servicios sociales son aquellos enfocados en el bienestar y desarrollo de las personas, asociados al disfrute de los derechos fundamentales. Para el caso de la presente caracterización, se tendrán en cuenta los servicios relacionados con salud, educación, vivienda y recreación.

• Salud

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su Constitución de 1946, define *salud* como el “estado de completo bienestar físico, mental, espiritual, emocional y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. La salud implica que todas las necesidades fundamentales de las personas estén cubiertas: afectivas, sanitarias, nutricionales, sociales y culturales; de acuerdo con lo anterior, se darán a conocer aspectos importantes de este servicio presente en el área de estudio del proyecto.

Algunos de los municipios del área de influencia indirecta no cuentan con suficiente infraestructura asociada para asumir la prestación de servicios de salud, debido a que no están descentralizados; en consecuencia, los habitantes deben desplazarse a otros sectores o municipios para acceder a la atención del sistema actual de salud, este es el caso de Gachancipá, Tocancipá y Cogua. A continuación, se relaciona cada caso:

³¹ INDUSTRIA Y COMERCIO, Estudios de Mercado, estudio del sector telecomunicaciones en Colombia, Superintendencia, Bogotá, septiembre de 2012. p. 23.

³² Ibid. p. 25

³³ ALCALDÍA MUNICIPAL SESQUILÉ (Colombia), Diagnostico Plan de Desarrollo, Sesquilé- Cundinamarca, 2012-2015. p.64.

- Según el *Anuario Estadístico de Cundinamarca* (2010), Gachancipá cuenta únicamente con un establecimiento de primer nivel de atención, el puesto de salud. Esta Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS) se encuentra adscrita al Hospital San Antonio de Sesquilé.
- El municipio de Tocancipá, de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial (2006), cuenta con una dependencia de salud. A nivel urbano existe el centro de salud localizado en el parque central junto al palacio municipal. Este centro de salud cuenta con una estructura física reducida y es sede para la atención de unidades primarias.
- En el municipio de Cogua, de acuerdo con el Plan Integrado Único de Atención a Población Desplazada 2012, funciona una IPS pública de primer nivel de atención que depende administrativamente de la Entidad de Salud del Estado (ESE) Unidad Funcional Zipaquirá; sin embargo, a través de convenio del municipio con el hospital en mención, se ha ampliado el horario del servicio de salud y se presta el servicio descentralizado en la unidad móvil.

De acuerdo con lo anterior, la población radicada en estos municipios se debe desplazar hacia los hospitales ubicados en Sesquilé, Zipaquirá, Nemocón o Suesca, donde cuentan con cobertura e infraestructura asociada. Con respecto a Zipaquirá, según el *Anuario de Cundinamarca* (2010), cuenta con tres establecimientos de salud: Sede Operativa Hospital la Samaritana-Nodo de la Subred Nivel II, el Centro de Salud La Concepción y el Centro de Salud San Rafael. Al igual que Suesca, de acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal 2006-2012, cuenta con un centro de salud ESE, Hospital Nuestra Señora del Rosario, institución prestadora de servicios de salud pública de primer nivel de atención.

Estos hospitales hacen parte de una microred organizada por la Secretaria de Salud de Cundinamarca, la cual adjudicó como apoyo de servicios de “segundo nivel” el Hospital San Juan de Dios de Zipaquirá, y de “tercer nivel”, el Hospital de la Samaritana en Bogotá.

En los servicios ofrecidos por las EPS, tanto públicas como privadas, se encuentra: medicina general, odontología, vacunación, planificación familiar, ginecología, optometría, nutrición, fisioterapia, psicología, servicio de laboratorio clínico, prevención y promoción de la salud. Adicionalmente, una gran parte de la población hace parte del régimen contributivo, y las EPS con mayor incidencia en los municipios son: Famisanar, Coomeva, Suramericana y Humana Vivir. En la Tabla 3.4.3-5 se expone la población que hace parte del Régimen Contributivo:

Tabla 3.4.3-5 Población afiliada régimen contributivo

Municipio	Población total 2012	%	Régimen contributivo
Cogua	21.098	24,95%	5.265
Gachancipá	13.312	45,98%	6.122
Nemocón	12.832	29,49%	3.785
Sesquilé	12.576	32,42%	4.076
Suesca	16.334	54,63%	8.924
Tocancipá	29.511	77,88%	22.986
Zipaquirá	116.215	77,87%	90.506

Fuente: Supersalud, Departamento de Cundinamarca, septiembre 2012.

De acuerdo con la información previamente expuesta, se visualiza que la mayoría de la población en los municipios de Tocancipá y Zipaquirá está afiliada al régimen contributivo, con un porcentaje del 77,87%, mientras que los municipios de Cogua, Nemocón y Sesquilé reportan un bajo número de personas afiliadas, cuyo porcentaje oscila entre el 24,95% y el 32,42%. Finalmente, los municipios de Suesca y Gachancipá reportan un porcentaje entre el 45,98% y el 54,63%, una cifra aproximada a la mitad de la población total. En general, la población de los municipios reporta un bajo número de afiliaciones al régimen contributivo, lo cual implica que las administraciones públicas deben priorizar la calidad e infraestructura de salud en los municipios y veredas.

El municipio de Sesquilé, de acuerdo con el Plan Territorial de Salud (2012), cuenta con un hospital (Empresa Social del Estado) ESE, San Antonio Nivel I; así como Nemocón, según el Plan de Salud Territorial de 2012, cuenta con el Hospital San Vicente de Paúl, de primer nivel, el cual no ha sido descentralizado para convertirse en ESE; y un puesto de salud ubicado en la vereda Patio Bonito, el cual cuenta con dos consultorios de medicina general, un consultorio odontológico y una sala de recepción.

- Educación**

Las condiciones de educación como servicio social en los municipios del área de influencia del proyecto se describirán a partir de tres (3) aspectos, a saber: infraestructura existente,

cobertura y calidad del servicio; en ese orden de ideas, se presentará el panorama actual. En la Tabla 3.4.3-6 se presenta el total de la población con acceso al servicio social de educación y se discrimina por edad y nivel educativo, según el *Anuario Estadístico de Cundinamarca* en el año 2010:

Tabla 3.4.3-6 Distribución población por rango de edad

Municipio	Área	Total general	%	5 años-Preescolar	6-10 años Primaria	11-14 años Básica Secundaria	15-16 años Media	Básica y Media
Gachancipá	Urbana	2.122	79,17%	164	796	612	294	907
	Rural	558	20,82%	139	678	521	251	771
Nemocón	Urbana	2.160	68,87%	122	579	453	229	682
	Rural	976	31,12%	154	733	572	290	862
Sesquilé	Urbana	1.521	58,61%	58	285	231	117	347
	Rural	1.074	41,38%	182	900	726	367	1.094
Tocancipá	Urbana	4.189	50,62%	246	1.249	984	472	1.456
	Rural	4.085	49,37%	371	1.887	1.486	714	2.200
Cogua	Urbana	1.788	39,83%	112	570	471	237	707
	Rural	2.701	60,16%	270	1.374	1.135	571	1.707
Suesca	Urbana	2.181	54,79%	169	839	664	318	982
	Rural	1.799	45,20%	206	1.028	814	389	1.203
Zipaquirá	Urbana	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
	Rural	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Total		25.154		2.193	10.918	8.669	4.249	12.918

Fuente: Anuario Estadístico de Cundinamarca (2010). Adaptado ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

En la tabla previamente expuesta se observa que todos los municipios tienen una población educativa mayor en el área urbana, exceptuando el municipio de Cogua, el cual registra un 60,16% de la población en el área rural y un 39,83% en área urbana. El municipio con mayor número de población estudiantil es Tocancipá, con un total de 8.274 personas, de las cuales el 50,62% asiste a centros educativos en el área urbana y el 49,37% los del área rural. Además, se observa que los municipios de Sesquilé, Tocancipá y Suesca tienen un alto número de estudiantes rurales, casi igualando a la población urbana. Con respecto al municipio de Zipaquirá el documento no registra información.

Con relación a la infraestructura asociada, en Sesquilé (2012) existen tres instituciones educativas oficiales con 14 sedes; entre ellas, la cobertura de matrícula abarca casi la totalidad de la población en edad escolar y adicionalmente, está presente el Colegio Cooperativo Comercial, de carácter privado, donde se atiende el resto de la población.

Por otro lado, en Suesca la cobertura de educación es 91,87%, lo cual indica que casi la totalidad de habitantes tiene acceso al servicio social suministrado en cuatro instituciones educativas, éstas son: Institución Educativa Departamental (IED) Gonzalo Jiménez de Quesada, IED San Juan Bosco Hato Grande, IED Pablo VI Santa Rosa y la IERD Cacicazgo.

Con respecto al municipio de Nemocón, según el Plan Territorial de Salud (2012), cuenta con tres instituciones educativas privadas, dos de nivel básica primaria y una de secundaria, ubicadas en el área urbana. Adicionalmente, en el municipio existen dos instituciones educativas públicas, de las cuales una se localiza en la vereda Patio Bonito (básica secundaria hasta noveno grado) y otra está ubicada en el área urbana, con nivel de básica secundaria. Además, en el área urbana se encuentra el colegio departamental Alfonso López Pumarejo, con nivel educativo de básica secundaria y media vocacional, de este dependen 11 sedes distribuidas en el área rural y urbana.

Finalmente, en el municipio de Gachancipá la cobertura de educación es de 91,87%, lo cual indica que casi la totalidad de habitantes en edad escolar tiene acceso al sistema de educación básica y media. El municipio cuenta con siete instituciones educativas: IED Carlos Garavito, Colegio San Bartolomé Apóstol, Gimnasio Campestre Los Pequeños Artistas, Gimnasio Infantil Pequeños Científicos, Instituto Técnico Luis Medio Nivia, Liceo Francés Jean Du Plessis y Liceo Pedagógico Dulce María.

En cuanto a la calidad de educación, el *Anuario Estadístico de Cundinamarca* (2010) presenta los resultados de clasificación del ICFES para las instituciones educativas del departamento. En el caso de Nemocón, Cogua y Gachancipá, las instituciones educativas se encuentran entre los niveles *medio* y *bajo*. En el municipio de Sesquilé las instituciones educativas se encuentran entre los niveles: *alto*, *medio* y *bajo*. Con relación a los municipios de Tocancipá, Suesca y Zipaquirá, las instituciones educativas se encuentran entre los niveles *muy superior*, *alto*, *bajo* e *inferior*. En este sentido, se aprecia que en general los municipios registran un nivel *medio* y *bajo*, sobresaliendo los municipios de Tocancipá, Suesca y Zipaquirá, donde se alcanza el nivel muy superior en sus estadísticas educativas.

- **Vivienda**

Entendiendo que la vivienda es un lugar cerrado y cubierto que se construye para que sea habitado por personas, debido a que ofrece refugio a los seres humanos y les protege de las condiciones climáticas adversas, además de proporcionarles intimidad y espacio para

guardar sus pertenencias y desarrollar actividades cotidianas, es importante conocer cómo es este aspecto en las áreas de influencia del proyecto.

En relación con las condiciones de la vivienda en los municipios del área de influencia indirecta, la información recopilada corresponde a los *Planes de Desarrollo Municipal 2012-2015* (PDM) –y el SISBEN–, en los cuales se detallan las características principales frente a la vivienda en el municipio, y permiten conocer las condiciones actuales en las áreas rural y urbana.

En Gachancipá, el principal tipo de vivienda es la casa independiente (2.188), seguido por cuartos (972) y otros (5). La mayor parte de las viviendas es tomada en arriendo (1.787) o propia (1.075). Igualmente, en el municipio de Cogua, el principal tipo de vivienda es la casa independiente (77,5%), seguido del cuarto en casa (22,4%) y la forma de tenencia de vivienda preponderante es el arriendo (45,8%).

El municipio de Sesquilé (2012) reporta que existen 425 hogares en casa, 2.051 de hogares en habitaciones y 5 unidades en otro tipo de vivienda. El promedio estimado de personas por vivienda es de 4,12. Esto indica que, si bien predomina la casa independiente, se conforman varios hogares por casa, aumentando el hacinamiento.

Por otro lado, en Suesca, de acuerdo con el *Plan de Desarrollo Municipal 2012-2016*, las familias con mayores factores de vulnerabilidad no cuentan con una vivienda digna y un hábitat agradable que potencialice las oportunidades de desarrollo individual y colectivo, que ofrezca a las familias un ambiente favorable y facilite la convivencia armónica de los miembros. Suesca presenta un alto déficit en vivienda, expresado en el desarrollo de viviendas subnormales, construcciones en materiales perecederos, conurbación urbana por falta de planificación, entre otros. Según la base de datos del SISBEN (citado por el PDM), el 9% de las familias viven en arriendo en cuartos, el 91% en casa o apartamento, y el 0,2% en viviendas subnormales construidas por ellos mismos. En cuanto a la vivienda urbana, desarrolla sistemas constructivos más actualizados en bloque y ladrillo, pero en su mayoría no cumplen con las normas de sismo resistencia NSR 98. Por su parte, la vivienda rural, en su gran mayoría, posee pisos en tierra, las paredes son de adobe o tapia pisada, los techos están deteriorados y no cuentan con servicios higiénicos.

De acuerdo con la información suministrada por el DANE, en el municipio de Nemocón y Tocancipá, la vivienda predominante es la casa, el porcentaje oscila entre 77,8 y 83,5%, seguido por un 12,7% a 17,3% de la población que reside en apartamentos, y tan solo un 3,8% a 5% habita en viviendas improvisadas. Una gran diferencia presenta el municipio de Zipaquirá, el cual registra que un 47% de las viviendas son casas, seguido por un 41,4%

de infraestructura de apartamento, y solo un 11,6% reside en cuartos o viviendas improvisadas.

- **Recreación**

Se reconoce la recreación como todas aquellas actividades y situaciones en las cuales está puesta en marcha la diversión, relajación y el entretenimiento, por consiguiente, en toda comunidad existen actividades recreativas; es por ello que se ilustrará cómo se presenta la recreación en el área de influencia indirecta del proyecto.

Los municipios, en general, cuentan con una infraestructura ligada al servicio de turismo. En Gachancipá existen lugares de interés religioso y cultural, como El Balcón, un altar construido por los transportadores de la vereda San Bartolomé en homenaje a la virgen del Carmen; las actividades culturales se realizan en la Casa de Cultura Gonzalo Arango. Zipaquirá es otro de los municipios que posee varios lugares de recreación e interés religioso, entre los cuales se encuentra La Catedral de Sal.

Por otro lado, los municipios de Tocancipá, Suesca, Sesquilé y Nemocón ofrecen otros servicios turísticos focalizados al eco-turismo. En Tocancipá los lugares representativos son Alto Manantial, una cascada ubicada en Quebrada Honda; y recreativos, como la Estación del Tren, el Autódromo Internacional de Tocancipá y el Parque Jaime Duque. Para el municipio de Suesca, los lugares predilectos por la comunidad son la Laguna de Suesca, los Monolitos, la Piscina Natural de Aguas Calientes y las Rocas de Suesca. El municipio de Sesquilé ofrece a la comunidad espacios de relación como el Embalse del Tominé, la Laguna del Cacique Guatavita y Cuchilla de Peña Blanca. Zipaquirá también presenta lugares de recreación, haciendo uso del eco-turismo, como es el Páramo de Zipaquirá. El municipio de Cogua tiene varios parques y reservas naturales de los cuales la comunidad hace uso; los más visitados son el Parque Natural del Río Neusa, La Represa del Neusa y la Reserva Natural. Finalmente, Nemocón ofrece a la comunidad y visitantes una gran variedad de lugares como La Mina de Sal, pinturas rupestres, el desierto de la Tatacoita y el Museo de la Sal.

En cuanto a la infraestructura y calidad de los servicios de recreación, la situación de los municipios es similar, al contar con escenarios deportivos y programas creados desde las Alcaldías Municipales; no obstante, toda la infraestructura requiere de múltiples mejoras. El municipio de Nemocón ofrece programas de recreación y formación deportiva para niños, niñas y adolescentes, en las escuelas de formación deportiva en patinaje, voleibol, baloncesto, fútbol, porrismo y microfútbol. Estos programas se prestan en las sedes rurales de las IED; además se cuenta con la participación de 350 niños y niñas en las escuelas de

formación. Adicionalmente, la casa de la cultura ofrece programas de danzas, teatro, música popular, banda sinfónica y artes plásticas.

C Medios de comunicación

Los municipios del área de influencia indirecta tienen acceso a los canales nacionales, Caracol Televisión, RCN, Canal 13 y Señal Colombia; adicionalmente, en el municipio de Zipaquirá, de acuerdo con el Plan de Desarrollo, existe un canal comunitario de televisión llamado *Asociación Pro Recreación y Cultura de Zipaquirá, APRECUZ*; sin embargo, tan solo el 18% de los hogares tienen el servicio del canal mientras que la población restante son usuarios de los operadores privados: Telmex, Telefónica y DIRECTV.

Complementando la información, el canal *APRECUZ* tiene una frecuencia en el canal 5 y registra 4.500 afiliados. El canal es administrado por la Junta Directiva de la Asociación, los contenidos incluyen periodismo regional y un programa cultural en vivo. El municipio de Gachancipá también cuenta con un canal comunitario, que además presta servicios a los habitantes para divulgar información sobre actividades y demás temas de interés local.

En relación con la comunicación radial, todos los municipios del área de influencia indirecta acceden a emisoras de orden comercial afiliadas a las cadenas caracol y RCN radio, entre otras. Adicionalmente, algunos poseen emisora propia como es el caso de Tocancipá, con la emisora local *Alegría Stereo*, 94.4 FM. En otros municipios se encuentran las emisoras de la Diócesis de Zipaquirá, entre las cuales figuran *Catedral Estéreo*, la cual lleva 13 años funcionando en este municipio y cuenta con una programación de 14 horas de domingo a domingo; además en Sesquilé está la emisora *Angelus Stereo*, 107.4 FM; para Suesca la emisora diocesana recientemente cumplió 15 años y se llama *Roca Estéreo*, 94.4 FM, y en el municipio de Nemocón, del mismo grupo de emisoras, los habitantes se sintonizan con *Radio Viva Stereo*, contando además con la emisora local *La Campeona Stereo*, 93.1 FM, la cual transmite contenido de interés turístico. Con respecto a Cogua, se reporta la emisora *La Voz del Agua*, en la frecuencia 88.3 FM; y, finalmente, el municipio de Gachancipá cuenta con una emisora comunitaria llamada *Asivag Estéreo*, 103.9 FM.

Con relación a los medios impresos, los periódicos que tienen cobertura en el área de influencia indirecta son *El Tiempo* y *El Espectador*. Adicionalmente, en el municipio de Zipaquirá, hay presencia de tres periódicos con emisión mensual: *Gente Activa*, *Estrategia* y *Vox Populi*, los cuales son proyectos privados con contenidos variados. Para el municipio de Gachancipá está el periódico *El Satélite*, y en Sesquilé, el periódico de mayor reconocimiento se llama *Garabatos*; por otro lado, los habitantes del municipio de Suesca

propusieron un espacio web que funciona como medio de comunicación llamado “Colectivo Ciudadano X Suesca”, una propuesta de integración a los actores locales del municipio.

En línea con lo anterior, los periódicos *Vox Populi*, *El Satélite*, *Garabatos* y el Colectivo Ciudadano X Suesca han incursionado en el internet, ampliando la cobertura y difusión a nacional, ofreciendo un mayor acceso a las noticias de interés e importancia del municipio.

D Infraestructura vial

La infraestructura vial estudia lo relacionado con el diseño, la construcción y la operación de vías, este servicio es fundamental en la operación del proyecto, por lo cual, se ilustrará cómo se ha desarrollado en el área de influencia indirecta del proyecto.

Para el departamento de Cundinamarca, la importancia de la red vial en los municipios del área de influencia es prioritaria, debido a la comunicación regional, especialmente entre Bogotá y Boyacá. Esta vía de doble calzada, corresponde a la concesión Briceño-Tunja-Sogamoso (BTS)*, la cual permite la comunicación de la capital con el departamento de Cundinamarca en la parte norte del país, este proyecto en particular tiene el objetivo es modernizar la malla vial del país por medio de obras para la rehabilitación, construcción de segundas calzadas y variantes, incluyendo la operación y mantenimiento³⁴.

Los tramos y sectores que corresponden a la concesión BTS son:

- Briceño-inicio variante Tocancipá
- Vía existente Tocancipá-Gachancipá
- Gachancipá-cruce a Sesquilé
- Cruce a Sesquilé-cruce salida a Guateque
- Cruce salida a Guateque-Chocontá
- Chocontá-Villapinzón
- Villapinzón-peaje Albarracín
- Peaje Albarracín-Ventaquemada
- Ventaquemada-inicio paso urbano Tunja

* La figura de concesión es un elemento fundamental para el desarrollo de la infraestructura, la cual contempla el otorgamiento del derecho de un espacio por un periodo determinado por parte de la Administración pública a una empresa. FASECOLDA, Concesiones de Cuarta Generación, Impacto sobre los seguros de cumplimiento (2013).

³⁴ CONSORCIO SOLARTE SOLARTE, Concesión Vial Briceño- Tunja- Sogamoso, evaluación ambiental, p. 6-1.

- Paso urbano Tunja
- Variante de Tunja
- Tunja-Mortiñal
- Mortiñal-Paipa
- Paipa-Duitama
- Duitama-La Y
- La Y-puente Blanco por Nobsa

Como se observa, entre los tramos incluidos por la concesión se hace referencia a los municipios de Tocancipá, Gachancipá y Sesquilé, los cuales hacen parte del área de influencia indirecta del presente proyecto; con respecto al corredor Sub/Estación Norte-Gran Sabana, el eje del trazado cruza por las veredas El Roble (Gachancipá) y Esmeralda y Canavita (Tocancipá), específicamente sobre el área de la concesión BTS.

La ampliación y mejoramiento de la infraestructura vial ha permitido mejorar el nivel de competitividad regional en materia de comercio, fortaleciendo las importaciones y exportaciones, así como también el incremento de las actividades turísticas. En la Tabla 3.4.3-7 se presenta la red vial primaria en los municipios del área de influencia indirecta, los tramos incluidos y la longitud de cada vía:

Tabla 3.4.3-7 Red de vías primarias

Municipios	Tramo		Long. km
	Desde	Hasta	
Chía, Cajicá, Zipaquirá, Cogua, Nemocón, Tausa, Sutatausa y Ubaté	Bogotá	Ubaté	70
Chía, Sopo, Tocancipá, Gachancipá, Sesquilé, Chocontá y Villa Pinzón	Bogotá	Tunja	78
Sopo, Tocancipá y Zipaquirá	Briceño	Zipaquirá	11
Briceño, Ubaté y Chiquinquirá	Briceño	Chiquinquirá	NR

Fuente: Plan Vial de Cundinamarca, Gobernación de Cundinamarca, octubre 2009.

En general, las vías previamente expuestas son importantes para el comercio, de acuerdo con el Plan Vial de Cundinamarca; la troncal Bogotá-Boyacá es la vía que permite el tránsito del mineral de carbón hacia todo el país; sin embargo, solo el 30% se encuentra pavimentado en su recorrido. Con relación a los municipios, las vías son prioritarias por las actividades económicas que allí se desarrollan, como industria, comercio, turismo y agropecuarias; no obstante, se presentan conflictos por el estado de las vías, algunas se encuentran en notable deterioro; pero se resalta la intervención municipal para garantizar

las obras de adecuación y re-parcheo. A nivel general, los municipios necesitan que las vías, principales y secundarias, sean en su mayoría recebadas, ya que son trayectos que benefician a un número considerable de habitantes.

Para el municipio de Gachancipá, respecto al estado de las vías, el PDM 2012-2015 indica que la infraestructura vial requiere la intervención permanente de la maquinaria dispuesta para su mejoramiento, dado que su conformación se ve notablemente afectada con las olas invernales y por los procesos de erosión.

En Zipaquirá, según el Plan de Desarrollo Municipal (2012), el 75% de las vías urbanas presentan estructura de pavimento; sin embargo, el 90% de estas vías evidencian un notable deterioro, lo cual obliga su intervención inmediata para garantizar la movilidad y el confort de quienes las transitan. La vía Zipaquirá-Nemocón es la variante más importante, debido a que es el primer núcleo de comunicación existente entre el municipio y el resto de la región. Actualmente se encuentra en buen estado, ya que se vienen realizando obras de adecuación y re-parcheo por parte del Departamento. Además, la vía Nemocón-Suesca presenta un flujo vehicular menor al anterior, puesto que la circulación hacia Suesca se presenta en menor escala, esta información es presentada por el Plan Territorial de Salud (2012).

Con relación al sector urbano, en gran parte del municipio de Nemocón la malla vial se encuentra pavimentada. En el sector rural cuenta con un amplio sistema de anillos viales, que comunica con todas las veredas del municipio y a los que la administración municipal hace mantenimientos periódicos y repetitivos, por lo que el estado general es relativamente bueno.

Sesquilé, por otro lado, precisa que, en cuanto a vías urbanas, existe un gran problema de circulación, debido a la dimensión de las vías principales, que se ven insuficientes para el flujo que reciben; de igual forma, la señalización vertical y horizontal, lo que contribuye también a los conflictos de circulación. El Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) contempla la construcción de una variante que descongestionaría la zona urbana, terminación de algunas vías y la construcción de otras que aproximadamente llegan a los 2.000 m².

Para el municipio de Cogua, la malla vial del casco urbano de Cogua está conformada por 12,47 km entre vías pavimentadas, a nivel de afirmado y a nivel de apertura; en términos generales, de acuerdo con el PDM se encuentra en regular estado, por lo que es prioritario

hacer mantenimiento preventivo y reconstrucción parcial³⁵. El 3,34% de vías urbanas municipales que se encuentran sin pavimentar corresponde principalmente a vías de acceso a la zona rural.

E Infraestructura férrea

Zipaquirá es el único municipio del área de influencia que tiene infraestructura férrea en funcionamiento; el Tren Turístico de la Sabana fue un proyecto liderado por la secretaria y el Ministerio de Cultura y las administraciones municipales, el cual tiene el objetivo de unir a Facatativá, Bogotá y Zipaquirá por medio de las vías férreas. La estación fue declarada Monumento Nacional según Decreto 0746 de 1996, debido a su importancia arquitectónica, industrial y económica en el país. El uso de la infraestructura es en la actualidad estrictamente recreativo, los servicios se prestan exclusivamente los fines de semana. Adicionalmente se ofrecen servicios turísticos para visitar la Mina de Sal³⁶.

3.4.3.2 Área de Influencia Directa

En relación con los servicios públicos, es importante tener en cuenta que uno de los objetivos del proyecto “*Subestación Norte 230/115 kV, Líneas de transmisión de 115 kV y Módulos de conexión*” es fortalecer el sistema eléctrico y brindar a la población una mayor confiabilidad del servicio. En general, las veredas del área de influencia directa tienen acceso a los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, telecomunicaciones y recolección de residuos sólidos; no obstante, cada vereda tiene un contexto y características diferentes, por lo que se buscará detallar la infraestructura, cobertura y calidad de cada servicio entre las veredas del área de influencia.

A Servicios públicos

En este acápite se presentará la caracterización de la calidad, cobertura e infraestructura de los servicios de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica y residuos en las veredas del área de influencia directa.

³⁵ ALCALDÍA MUNICIPAL COGUA (Colombia), Diagnostico Plan de Desarrollo, Cogua- Cundinamarca, 2012-2015. p.112.

³⁶ TURISTREN. Turistren. Obtenido de Turistren:

<http://www.turistren.com.co/index.php/trayecto/estaciones/estacion-de-zipaquira>, 12/03/2015.

- **Acueducto**

Los municipios del área de influencia disponen de una política gubernamental encaminada a propiciar responsabilidades entre el sector público, y la orientación de satisfacer al menos las necesidades básicas, entre las cuales se encuentra el agua. Las veredas incluidas en el eje del trazado en su mayoría hacen uso de acueductos comunitarios. En la Tabla 3.4.3-8 se presenta la cobertura de acueducto por hogares.

Tabla 3.4.3-8 Cobertura acueducto área de influencia

Municipio	Vereda	Total hogares	Hogares acceso acueducto
Gachancipá	San José(*)	111	NR
	El Roble	180	99%
	San Martín(*)	350	70,9%
Tocancipá	Verganzo	1.600	100%
	Porvenir	160	100%
	Tibitoc	100	100%
	Esmeralda	NR	NR
	Canavita	500	100%
	La Fuente	NR	100%
Suesca	Palmira	60	100%
Sesquilé	Boitá	400	95%
	Chaleche	110	78%
Zipaquirá	El Tunal	130	100%
Cogua	Mortiño	700	100%
	Rincón Santo	450	60%
Nemocón	Agua Clara	NR	NR
	La Puerta	NR	NR
	Oratorio	150	100%
	Casa Blanca	30	95%
	Patio Bonito	800	100%

(*) AMBIENTAL CONSULTORES, Miembro Grupo INERCO, Estudio ecológico y ambiental proyecto Parque Industrial Los Pinos, elaborado para Postobón S.A., febrero 2015.

Fuente: Ficha de observación socioeconómica veredal, ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

De acuerdo con la información presentada en la Tabla 3.4.3-8, en la totalidad de las veredas del área de influencia directa, el servicio de acueducto funciona a través de los acueductos comunitarios. El presidente de la JAC de El Roble, señala que el acueducto está conectado a red pública y es prestado por la Asociación de Suscriptores de Acueducto Veredal (ASUAVER). Por su uso, las familias pagan un costo mensual estimado entre \$19.000 y

\$28.000; según su opinión, sin embargo, la calidad de prestación es deficiente por la baja cobertura.

En la vereda San José, municipio de Gachancipá, el acueducto comunitario recolecta las aguas del río Bogotá y funciona a través de una captación filtrante en la parte alta de la vereda y un pozo de perforación, el cual funciona exclusivamente en temporadas de verano, estas dos fuentes se integran a las redes de distribución y cuentan con dos tanques de almacenamiento³⁷. El sistema de almacenamiento del pozo de respaldo se encuentra ubicado en los predios del señor Campo Elías Guataquirá y Ricardo Navarrete. Este servicio es prestado por la Junta de Acción Comunal.

En San Martín la vereda cuenta con un acueducto de captación de agua del río Bogotá por gravedad, el suministro del agua es continuo durante las 24 horas del día, por normatividad. El costo del servicio de agua tiene un precio promedio de \$1.200 por metro cúbico. Según el presidente de la Asociación, la vereda posee su propia planta de tratamiento de agua desde 1997, la cual cuenta con dos tanques, uno de almacenamiento y otro de bombeo. La única problemática que se identifica es que la vereda no tiene los laboratorios para realizar la totalidad de análisis y controles de calidad del agua necesarios³⁸.

En las veredas de Nemocón el servicio de acueducto funciona conjuntamente con el servicio de alcantarillado; no obstante, es muy baja la cobertura. De acuerdo con los Indicadores de Servicios Públicos del Municipio de Nemocón, existe una cobertura parcial de los servicios de alcantarillado y acueducto, en el sector rural solo un 29% de la población tiene conexión al sistema de alcantarillado y un 55% al servicio de acueducto. Otra de las mayores problemáticas que tiene el municipio de Nemocón en la zona rural es la situación de la vereda Patio Bonito, la cual no cuenta con suministro eficiente de agua por parte del Acueducto Sucuneta, ya que por carencia de recursos el municipio no ha podido dar cobertura total. En cuanto a las veredas Casa Blanca, Agua Clara³⁹, La Puerta y Oratorio, se cuenta con servicio de acueducto veredal.

Por otro lado, la cobertura del acueducto en las veredas de Sesquilé es parcial, de acuerdo con el presidente de la JAC de Boitá, se cuenta con un servicio de acueducto prestado por ACUACES S.A. ESP en la totalidad de su territorio, y el servicio tiene un costo promedio de

³⁷ Municipio de Gachancipá (Colombia), Plan de Contingencia de servicios públicos acueducto y alcantarillado. Cundinamarca, 2011.

³⁸ (*): AMBIENTAL CONSULTORES, Miembro Grupo INERCO, Estudio ecológico y ambiental proyecto Parque Industrial Los Pinos, elaborado para Postobón S.A., febrero 2015.

³⁹ Información recolectada a través de la ficha de observación socioeconómica predial, ver Anexo 3.17 Fichas_Predial/Nemocón/Agua_Clara.

\$30.000 a \$50.000. Según manifiesta el tesorero, este servicio no es de buena calidad, ya que el diámetro de la tubería es muy pequeño. En la vereda Chaleche, el presidente señala que cuenta con dos acueductos comunales que suministran agua, a través de fuentes superficiales impulsadas por gravedad, desde pantanos ubicados en la parte alta de las veredas de Tierra Negra y San José. El costo del acueducto está dividido entre: las fincas de recreo, los cuales pagan un costo fijo mensual de \$30.000; los residentes radicados en la vereda, los cuales pagan un costo fijo mensual de \$15.000; y los clubes náuticos, los cuales pagan entre \$100.000 y \$200.000.

En el municipio de Tocancipá el servicio de acueducto varía de acuerdo con la vereda. Los habitantes de El Porvenir se abastecen mediante el acueducto veredal. El costo aproximado del servicio es de \$30.000 a \$50.000 mensuales. Por su parte, la vereda Verganzo se abastece por medio de la Asociación Regional de Tocancipá, el costo aproximado es de \$30.000 y la calidad del servicio es buena; sin embargo, hace falta la instalación de varios contadores. Se precisa que la cobertura es del 100%, siendo una población total de 1.600 personas, esto debido a la cercana ubicación de la vereda con la zona urbana del municipio. Finalmente, para la vereda Canavita el servicio es suministrado por la alcaldía municipal, con punto de captación de agua en la quebrada Honda, ubicado dentro de la vereda Esmeralda, sin embargo, cuando no se cuenta con caudal suficiente y/o en época de verano se obtiene agua de pozos profundos. El costo aproximado del servicio es de \$18.000, valor que incluye el servicio de alcantarillado y recolección de residuos sólidos.

Con respecto a las veredas de Cogua, en la vereda El Mortiño se cuenta con un sistema de tratamiento convencional de agua potable adecuado para obtener un agua de óptimas condiciones para el consumo humano. Los habitantes se abastecen mediante el acueducto veredal y el costo aproximado del servicio es de \$8.000 a \$19.000 mensuales. En general, se califica al servicio como bueno, a diferencia del servicio suministrado en la vereda Rincón Santo, en donde el acueducto no cuenta con ninguna clase de tratamiento y es manejado a través de las JAC o de las Juntas Administradoras. El presidente de la JAC expresa que el costo aproximado mensual del servicio por el acueducto veredal es de \$20.000.

Para la vereda Palmira, en el municipio de Suesca, el programa de abastecimiento de agua para la zona rural ha permitido construir sistemas de acueductos por gravedad y bombeo a dieciséis veredas, las cuales gozan de un servicio permanente. En la actualidad existen 77 puntos abastecidos por la quebrada El Chuscal; el cobro aproximado es de \$6.000 a \$10.000 mensuales y se realiza por medio de la JAC. La comunidad, en general, califica el servicio como bueno.

Finalmente, la vereda Tunal, en el municipio de Zipaquirá, el acceso de agua potable es por medio del acueducto veredal. El costo aproximado del servicio es de \$20.000 mensuales. En general, se califica el servicio como de buena calidad.

- **Alcantarillado**

En relación al alcantarillado, corresponde al sistema de estructuras y tuberías usado para la recogida y transporte de las aguas residuales; para el caso de las veredas del área de influencia directa, algunas cuentan con sistemas de alcantarillado, mientras que en otras no existe la infraestructura asociada.

El presidente de la JAC de Patio Bonito manifestó que, debido al rompimiento de un pozo séptico que recibía las aguas de la vereda, la comunidad organizó la construcción de su propio alcantarillado, esto con el fin de mejorar el servicio y evitar posibles enfermedades por las aguas residuales.

En Boitá, el servicio de alcantarillado en la vereda cuenta en un 50% con pozos sépticos, y un 50% de la población tiene servicio por red pública suministrado por ACUACES S.A. ESP, con un costo de \$15.000 mensuales; esto debido a la cercanía de la vereda con el área urbana del municipio. Es diferente en la vereda Chaleche, en donde el manejo de aguas residuales se hace en un 100%, por medio de pozos sépticos.

En la vereda El Roble, del municipio de Gachancipá, se registra una longitud de la red de 4.000 m lineales para 200 usuarios. En cuanto a la conexión de las viviendas al servicio de alcantarillado, la información proporcionada por el Municipio, indica que un 29% de viviendas en la vereda San Martín se encuentra dentro de la red; el 99% lo está en la vereda El Roble, y solo el 3% de viviendas de la vereda San José se encuentra conectado.

Para la vereda Canavita, como se manifestó previamente, los servicios de acueducto, alcantarillado y recolección de residuos son suministrados por la Alcaldía Municipal de Tocancipá y el costo de la factura en promedio es de \$18.000 pesos.

Con relación a las demás veredas, no existe red pública de alcantarillado, el manejo de las aguas residuales en la zona rural se ha hecho con base en pozos sépticos, de carácter individual o comunitario cuando esto es posible. De estos sistemas, la mayoría se ha construido con recursos de la comunidad. En cuanto a la vereda Palmira, municipio de Suesca, el Municipio no dispone de registros, pero en su mayoría las aguas negras son

depositadas en pozo séptico y a campo abierto. Un mínimo número de familias usan letrinas.

Finalmente, las veredas Rincón Santo y Mortiño, municipio de Cogua, cuentan con sistemas de alcantarillado, con colectores y tanques anaeróbicos para la purificación de las aguas, pero que no contribuyen al mejoramiento de las aguas servidas. Tal es el caso de la vereda Mortiño.

- **Disposición de residuos sólidos**

En relación con la disposición de residuos sólidos, la recolección se realiza dependiendo de la distribución de las veredas en el área rural; algunas viviendas que se encuentran en lugares distanciados no cuentan con servicio de recolección, a consecuencia de las dificultades de ingreso.

En las veredas El Roble, San José y San Martín, los días de recolección son los martes. En relación con la cobertura, en la vereda San Martín alcanza al 82% de viviendas, en El Roble llega al 76% y en San José, tan solo al 6%. Las veredas San Martín y El Roble cuentan con la prestación del servicio por parte de la administración municipal. Las personas deben acumular sus basuras y ubicarlas en puntos determinados donde son recolectadas por el vehículo municipal. Este servicio tiene un costo estimado de \$12.000 mensuales. Respecto a calidad, el presidente de la JAC de la vereda El Roble señala que es buena, el costo se encuentra incluido en el servicio de alcantarillado.

En la vereda San José, por otro lado, debido a la baja cobertura del servicio, el 90% de la población práctica la quema, tan solo el 10% de la población moviliza sus residuos a centros de acopio para los residuos generados en la vereda⁴⁰. La comunidad de San José no cuenta con relleno sanitario ni servicio de recolección de basuras por parte de las empresas del Estado; motivo por el cual los residuos sólidos son comercializados y otros son utilizados como abono orgánico para el consumo de los animales.

En la vereda Boitá, municipio de Sesquilé, la recolección veredal cuenta con 231 usuarios inscritos y está comprendida dentro del sistema de recolección de basuras de ACUASES S.A. ESP; la recolección se realiza los miércoles en puntos determinados de la vereda. Este servicio tiene un costo de \$6.000 mensuales. En la Fotografía 3.4.3-1 se visualizan los lugares de disposición de residuos sólidos existentes en la vereda Boitá.

⁴⁰ AMBIENTAL CONSULTORES, Miembro Grupo INERCO, Estudio ecológico y ambiental proyecto Parque Industrial Los Pinos, elaborado para Postobón S.A., febrero 2015.

Fotografía 3.4.3-1 Disposición de residuos sólidos vereda Boitá



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

En cuanto al manejo de residuos sólidos, en la vereda Boitá se utiliza el sistema de enterramiento y en algunas fincas los propietarios recolectan los residuos orgánicos para que el ganado los consuma. En la vereda Palmira, el manejo de los residuos es la quema, según declaración del presidente de la JAC. Por otro lado, las veredas de Nemocón, de acuerdo con su proximidad con el centro poblado, tienen servicio de recolección. Para la vereda Casa Blanca, las personas realizan quemas, pero en Patio Bonito, Oratorio y Agua Clara⁴¹ se presta el servicio cada 15 días. Los presidentes señalan que los residuos recolectados son mínimos debido a que estos son re-utilizados en las actividades agropecuarias.

- **Energía eléctrica**

De acuerdo con el Sistema Único de Información de la Superintendencia de Servicios Públicos, para el año 2010 los municipios con mayor consumo de energía eléctrica eran Soacha (11,9%), Tocancipá (7,9%), Cajicá (7%) y Zipaquirá (7%). Con relación a los municipios del área de influencia del proyecto (Tocancipá y Zipaquirá), el alto consumo, se debe, por un lado, al auge de actividades industriales y el comercio; y, por otro lado, al incremento en la cantidad de población.

En las veredas San José, San Martín y El Roble, este servicio tiene una cobertura de 100% de las viviendas y un costo aproximado a los \$30.000 mensuales. En cuanto a la calidad,

⁴¹ Información recolectada a través de las fichas de observación socioeconómica prediales, ver Anexo 3.17 Fichas_Predial/Nemocón/Agua_Clara.

de acuerdo con la JAC de la vereda El Roble la percepción de la comunidad califica el servicio suministrado como bueno⁴².

Según el Plan Territorial de Salud de Sesquilé, el 93% del área rural tiene servicio de energía eléctrica; sin embargo, dentro de los principales problemas que se presenta con respecto a este servicio se encuentran las frecuentes interrupciones y el mal estado de las redes de transmisión. Particularmente en las veredas Boitá y Chaleche, el abastecimiento de energía eléctrica tiene un costo promedio entre \$20.000 y \$ 60.000 pesos mensuales y la calificación del servicio por parte de la JAC es buena⁴³. Muy similar al caso de las veredas El Porvenir, Verganzo, Tibitoc, La Esmeralda y Canavita en Tocancipá, donde el servicio tiene un costo estimado entre \$25.000 y \$50.000 pesos mensuales⁴⁴.

El vicepresidente de la JAC vereda Tunal, municipio de Zipaquirá, manifestó que el costo estimado por el servicio es de \$60.000 y que la calificación del servicio es de regular calidad; esto debido a que la infraestructura que se encuentra en la vereda ha tenido problemas, dificultando el servicio.

De acuerdo con el representante de la JAC, el abastecimiento de energía eléctrica en la vereda Mortiño, municipio de Cogua, tiene un costo estimado de \$18.000 y la calificación de la calidad es regular, de acuerdo con su percepción, a diferencia del presidente de la JAC vereda Patio Bonito, quien señala que el pago oscila mensualmente entre los \$50.000-\$100.000 y que la calidad del servicio es muy buena.

Finalmente, en la vereda Palmira, el costo estimado por el servicio es de \$15.000. La calificación del servicio es buena. En la actualidad, la vereda de Palmira no cuenta con servicio de alumbrado público.

• Telecomunicaciones

El presente acápite abordará las telecomunicaciones para las veredas del área de influencia directa en relación con los servicios de internet, telefonía fija y celular. De acuerdo con la información suministrada por los líderes comunitarios y en complemento con lo expresado por los propietarios y/o administradores de predios, la comunidad del AID tiene acceso a los siguientes servicios de telecomunicaciones.

⁴² Ver Anexo 3-16 Fichas veredales, 12 de agosto de 2014.

⁴³ Ver Anexo 3-16 Fichas veredales, 14 de agosto de 2014 y 18 de marzo de 2015,

⁴⁴ Ver Anexo 3-16 Fichas veredales.

De acuerdo con los presidentes de las JAC, predomina el servicio de telefonía móvil, el cual es ofertado por los operadores Claro, Movistar y Tigo esto debido a que los trabajos de los campesinos requieren un movimiento constante en las fincas o predios y el celular facilita la cobertura y comunicación en cualquier momento.

Con respecto al servicio de internet, el Gobierno Nacional a través del programa “Vive Digital” ha buscado ampliar la cobertura y masificación en las zonas rurales de los municipios. De acuerdo con el Ministerio de Tecnologías de la Información, existe una correlación entre la penetración del internet, la generación del empleo y la reducción de la pobreza.

De acuerdo con los municipios del área de influencia del proyecto, Nemocón, Zipaquirá y Gachancipá registran presencia del programa, mientras que Cogua, Suesca, Tocancipá y Sesquilé no tienen cobertura del sistema. Esto nos permite analizar que los municipios con mayor número de población rural como Cogua y Sesquilé no tienen acceso al servicio de internet provisto por el programa Vive Digital, mientras que Zipaquirá y Nemocón que son los que más número de población urbana presentan, tienen acceso a la plataforma⁴⁵.

En línea con lo anterior, en las veredas del área de influencia el acceso al servicio de internet es muy limitado, en complemento, los presidentes de las JAC manifestaron que la fuente principal para acceder al servicio era a través de un modem; sin embargo, en las veredas Patio Bonito, Oratorio y Boitá adicionalmente el internet es suministrado en locales y/o Escuelas Veredales. Cabe resaltar que las veredas Verganzo, Canavita y Esmeralda (Tocancipá), La Puerta y Agua Clara (Nemocón), debido a la cercanía con el casco urbano, tienen un mayor acceso al servicio de internet y telefonía celular, por la oferta de comercio que allí se presenta.

B Servicios sociales

Los servicios sociales son aquellos necesarios para el bienestar de las personas y garantizar sus derechos fundamentales; para el caso de la presente descripción, se tendrán como servicios sociales los relacionados con salud, educación, vivienda y recreación. En línea con lo anterior, a continuación, se caracterizan los servicios sociales para cada una de las veredas del área de influencia directa, en términos de servicios prestados, acceso a la infraestructura tanto veredal como municipal y percepción de calidad.

⁴⁵ MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, Vive Digital presencia por municipios obtenido en <http://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-propertyvalue-669.html>, 30 de agosto de 2015.

- **Salud**

En cuanto al sector rural, no dispone de los vehículos aptos para el traslado de los pacientes a los centros de atención hospitalaria, actividad que se cumple en los vehículos de los particulares dispuestos para carga y transporte de pasajeros.

Por su parte, en cuanto a la cobertura de salud, el presidente de la JAC de El Roble indica que el establecimiento que presta el servicio tiene programas dirigidos a la vereda, consistentes en planes de salud y visitas trimestrales a los adultos mayores, madres gestantes y niños. En lo concerniente a la calidad del servicio, el presidente de la JAC de El Roble califica el servicio como malo, debido a que la infraestructura es pequeña, y se cuenta con escaso personal. Al mismo tiempo, se señala que el establecimiento no está disponible las 24 horas del día, tal como debería ser su horario de atención.

En Nemocón, la población de las veredas Agua Clara⁴⁶, La Puerta y Casa Blanca no cuentan con ninguna institución prestadora de servicios de salud, motivo por el cual acuden al hospital de Nemocón y a las EPS ubicadas en Zipaquirá.

Los habitantes de la vereda Boitá, según el presidente de la JAC, acuden al hospital localizado en la cabecera municipal, el cual atiende las 24 horas del día. Además de los servicios ordinarios de salud, se prestan programas dirigidos a personas con discapacidad y adulto mayor. En la opinión del declarante, el hospital carece de infraestructura adecuada y personal.

A nivel rural, se dispone del puesto de salud de La Fuente, que presta los servicios básicos de medicina general, odontología y enfermería para este centro poblado y las áreas rurales del sector. Además, existen programas de atención a las veredas mediante jornadas que se realizan en equipos de personal de medicina, odontología, fonoaudiología, optometría y enfermería, que periódicamente realizan recorridos por las veredas con programas de atención y prevención. En cuanto a las deficiencias en el servicio, se detectaron especialmente en las veredas de Canavita y la Esmeralda, debido a dificultades en la comunicación y a la gran dispersión de la población.

En caso de requerir la prestación de servicios médicos, los habitantes de las veredas El Porvenir y Tibitoc acuden al centro de salud de Tocancipá, al puesto de salud en Sopó y al establecimiento Teletón en Chía. De acuerdo con las percepciones de los presidentes de

⁴⁶ Información recolectada a través de las fichas de observación socioeconómica prediales, ver Anexo 3.17 Fichas_Predial/Nemocón/Agua_Clara.

las JAC de dichas veredas, la calidad del servicio está condicionada por la falta de infraestructura, equipamiento y personal especializado.

Los habitantes de las veredas Rincón Santo y Mortiño acuden al centro de salud municipal, sin embargo, hay programas que se adelantan a nivel veredal, entre los que se encuentran las visitas a las localidades rurales, atención a niños y vacunaciones para las mascotas. En cuanto a la percepción sobre la calidad, los presidentes de la JAC concuerdan en que la prestación del servicio es buena.

En la vereda Palmira, según el presidente de la JAC, los habitantes acuden al centro de salud de Suesca y al hospital de Nemocón. Ambos establecimientos prestan atención durante las 24 horas y adelantan programas de vacunación a nivel veredal. El presidente expresa que hay baja calidad del servicio en Suesca, mientras que en el municipio de Nemocón es señalada como de alta calidad. Por otro lado, se reconoce que la problemática de la salud tiene que ver con la falta de personal capacitado.

- **Educación**

El presente acápite expondrá la información recolectada en la ficha de observación veredal aplicada a los presidentes de las JAC, en relación con la educación, infraestructura asociada, calidad y cobertura en las veredas del área de influencia directa.

En relación con la infraestructura de educación, se establece que en la vereda El Roble está la IED El Roble, de carácter público. La cobertura de alumnos para el año 2014 fue de 250, quienes cursaron desde los grados primero (1°) hasta quinto (5°) de primaria, contando con cuatro (4) docentes (ver Fotografía 3.4.3-2). Por otro lado, la comunidad cuenta con el jardín infantil World Disney de carácter privado, el cual atiende población entre los dos (2) y cinco (5) años de edad. Así mismo, el jardín infantil de carácter público, el cual enmarca su accionar en la estrategia nacional de atención integral a la primera infancia “de cero a siempre”.

De acuerdo con el Diagnostico de Gachancipá, en San José hay presencia de la Institución Educativa Carlos Garavito sede San José, de carácter público. La infraestructura cuenta con los niveles de preescolar y primaria; en relación con el número de alumnos, para el año del 2011 se registró una capacidad de 53 estudiantes⁴⁷. La Fotografía 3.4.3-2 presenta las escuelas veredales El Roble y San José.

⁴⁷ ALCALDÍA DE GACHANCIPÁ (Colombia), Gobierno Social con Desarrollo Industrial, Diagnostico general del municipio de Gachancipá, 2008-2011

Fotografía 3.4.3-2 Escuelas veredales El Roble y San José



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Al no existir mayor oferta educativa a nivel secundario, los alumnos asisten a Institución Educativa Luis Garavito Acosta, ubicada en el casco urbano del municipio de Gachancipá. Con relación a estudios superiores, la Secretaria de Desarrollo Agrario ofrece capacitación de jóvenes en el SENA, con una cobertura mínima de 18 jóvenes.

Por otro lado, los pobladores en edad escolar de la vereda Casa Blanca, de acuerdo con las declaraciones del presidente de la JAC, acuden a la institución educativa localizada en la vereda Patio Bonito, la cual cubre los niveles de preescolar y primaria. A este lugar los niños acuden movilizándose a pie o en moto. Entre los problemas que sufre la institución, el declarante refiere que no hay parques infantiles, canchas, material deportivo, ni señal en los equipos electrónicos. En la Fotografía 3.4.3-3, se presenta la Institución educativa ubicada en la vereda Casa Blanca.

Fotografía 3.4.3-3 Institución educativa vereda Casa Blanca



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Acorde con la información obtenida mediante la aplicación de la ficha de observación predial y línea base, se establece que en la vereda Agua Clara no existen centros educativos; motivo por el cual los estudiantes de esta vereda asisten al Instituto Educativo Rural El Mortiño, ubicado en la vereda del mismo nombre.

Con relación a la vereda La Puerta, se establece la existencia de la Institución Educativa “sede La Puerta” de carácter público, que atiende a 40 estudiantes de básica primaria con la asistencia profesional de 2 docentes. Una vez finalizan el quinto grado, se remiten al colegio departamental Alfonso López Pumarejo, ubicado en la cabecera municipal de Nemocón, hasta cursar la media vocacional. En la Fotografía 3.4.3-4 se aprecian las instalaciones de la sede educativa en La Puerta.

Fotografía 3.4.3-4 Institución educativa vereda La Puerta



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Por su parte, los pobladores en edad escolar de la vereda Boitá, de acuerdo con las declaraciones del presidente de la JAC, acuden a la institución educativa localizada en la vereda Boitá, la cual cubre los niveles de preescolar y primaria. A este lugar los niños acuden movilizándose a pie o en bicicleta. Entre los problemas que tiene la institución, el declarante refiere la carencia de material deportivo y de señal en los equipos electrónicos. Una vista de la institución educativa se expone en la Fotografía 3.4.3-5.

Fotografía 3.4.3-5 Institución educativa vereda Boitá



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Respecto a la vereda Tibitoc, los niños acuden a la escuela veredal que ofrece los niveles de educación primaria. Según estimación del presidente de la JAC, esta institución contaría con 350 estudiantes y 20 docentes. El medio de transporte para los alumnos consiste en una ruta escolar municipal. En caso que los niños deseen contar con estudios de bachillerato, deben dirigirse a la Institución Educativa Departamental Técnico Industrial localizada en la cabecera municipal.

En la vereda El Porvenir, existe un jardín infantil de hogares comunitarios y una institución educativa pública de primaria, denominada “Gabriela Mistral”. El medio de transporte, según el presidente de la JAC, es por medio de una ruta municipal. La problemática de la educación está relacionada con la intención de cerrar la escuela, debido a que cuenta con alumnado de otras veredas y se abrirá una nueva sede en la vereda La Fuente. En la Fotografía 3.4.3-6 se visualizan las instituciones educativas de la vereda El Porvenir.

Fotografía 3.4.3-6 Instituciones educativas vereda El Porvenir



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

La vereda Rincón Santo cuenta con la Institución Educativa Rural Rincón Santo, que brinda los niveles de primaria (150 alumnos) y secundaria (80 alumnos). De acuerdo con lo manifestado por el presidente de la JAC, la institución cuenta con cinco (5) docentes. Para llegar a ella se cuenta con transporte escolar facilitado por el municipio. En cuanto a la problemática, se señala que es necesario hacer una ampliación para mejorar la cobertura.

En la vereda Mortiño, municipio de Cogua, se cuenta con un jardín de niños llamado “Mis pequeños gigantes” y con la Institución Educativa Rural veredal “El Mortiño”. De acuerdo con las estimaciones del presidente de la JAC, los estudiantes se transportan a pie, usando bicicletas o rutas escolares. En cuanto a problemáticas presentes en torno a la educación, el presidente expresa que ha registrado un incremento de la drogadicción y el alcoholismo.

La Fotografía 3.4.3-7 muestra las instituciones educativas de las veredas Mortiño y Rincón Santo.

Fotografía 3.4.3-7 Instituciones educativas veredas Mortiño y Rincón Santo



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Respecto a la vereda Palmira, los estudiantes asisten a la IED Gonzalo Jiménez de Quesada, que ofrece los niveles de educación preescolar y primaria. Se estima que tiene 41 alumnos y 2 docentes, según las declaraciones del presidente de la JAC. Los estudiantes acuden a ella haciendo uso de ruta escolar. La Fotografía 3.4.3-8 muestra la institución educativa presente en la vereda Palmira.

Fotografía 3.4.3-8 Institución educativa vereda Palmira



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Finalmente, en la vereda Tunal existe una institución educativa veredal de educación primaria. De acuerdo con lo manifestado por el vicepresidente de la JAC, la escuela tendría 42 alumnos y 1 profesor. Para acudir a la institución, los estudiantes se dirigen a pie. En la Fotografía 3.4.3-9 se muestra la escuela veredal.

Fotografía 3.4.3-9 Instituto educativo vereda El Tunal



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

En general, se observa que existe la estructura asociada; no obstante, son muchas las veredas que carecen de zonas recreativas para sus estudiantes, así como también de material pedagógico para aplicar en las clases. Por ejemplo, en la vereda El Porvenir se plantea el cierre de la escuela veredal, debido a la construcción de la Institución Educativa Rural Departamental en la vereda La Fuente, razón por la cual los estudiantes deberán desplazarse hasta allí para tomar las clases.

Por otro lado, la vereda de Agua Clara⁴⁸ no tiene infraestructura asociada, los estudiantes deben desplazarse hasta el instituto educativo de la vereda El Mortiño, en el municipio de Cogua, esto en razón de que es muy baja la población estudiantil que vive en la vereda.

- **Vivienda**

Las viviendas en las veredas del área de influencia directa tienen características similares en sus materiales de construcción y en el tipo de vivienda predominante. A continuación, se describen para cada caso.

En las veredas del municipio de Gachancipá, el tipo predominante de vivienda es la casa independiente, seguido por viviendas improvisadas; y los materiales predominantes de las paredes son el bloque y el cemento, los pisos están hechos de mineral (ungüento) y los

⁴⁸ Información recolectada a través de las fichas de observación socioeconómica predial, ver Anexo 3.17 Fichas_Predial/Nemocón/Agua_Clara.

techos son de teja de zinc o Eternit. Según la percepción de los presidentes no existen casos de hacinamiento, en promedio existen dos (2) familias por vivienda.

Para las veredas de Nemocón, de acuerdo con las declaraciones de los presidentes de la JAC, el promedio de familias por vivienda es de una (1) y el tipo predominante de vivienda es la casa. En cuanto a material predominante, en pisos es la tableta y cerámica, en paredes ladrillo, bloque y cemento y en techos, teja de zinc.

En las veredas de Sesquilé el panorama es diferente, de acuerdo con el *Diagnóstico Municipal* (2012), en el municipio existen 425 hogares en casa, 2.051 hogares en habitaciones y 5 unidades en otro tipo de vivienda. El promedio estimado de personas por vivienda es de 4,12. En relación con la vereda Boita, cabe anotar que existe un sector rural y el sector urbano, cada uno con sus particularidades respecto a la infraestructura de vivienda. La información suministrada por la JAC está relacionada con el sector urbano, donde se concentra la mayor parte de la población mientras que la información sobre el sector rural corresponde a las fichas de observación predial.

De acuerdo con el representante de la JAC, en el centro poblado de la vereda Boitá existen 400 viviendas, aproximadamente, en donde el promedio de familias residentes es de 1 a 3; y de acuerdo con su percepción, se han presentado casos de hacinamiento. Los tipos principales de vivienda en la vereda son casa, apartamento e improvisada; y en cuanto a los materiales de construcción, observa que predominantemente se trata de techos de teja Eternit, paredes de bloque o ladrillo y pisos de tableta o baldosín. Por su parte, en la zona rural de la vereda, las viviendas están dispersas y cuentan con otras condiciones. Se ubican en predios de grandes extensiones y presentan pisos en tableta y cerámica, paredes en ladrillo, bloque o cemento y las tejas de Eternit.

De acuerdo con el presidente de la JAC, en la vereda Tibitoc existen 100 viviendas, aproximadamente. El tipo predominante de vivienda es la casa independiente. En cuanto a los materiales de construcción, observa que en su mayoría se trata de techos de tejas Eternit, paredes de bloque-ladrillo y pisos de baldosa.

Por su parte, en las veredas de Tocancipá, el presidente de la JAC El Porvenir indica que sobresale la existencia de inquilinatos, con un promedio de tres (3) personas por pieza. Los tipos principales de vivienda en la vereda son casa independiente y vivienda improvisada; y los materiales de construcción se tratan de techos de tejas zinc y bloque, paredes de cemento y pisos de baldosín.

En Cogua, por otro lado, de acuerdo con el presidente de la JAC, en la vereda Mortiño, existen 700 viviendas, donde el promedio de familias residentes es de dos (2) familias, asegurando que no se han presentado casos de hacinamiento. Con respecto al tipo predominante de vivienda en la vereda, esta es casa independiente y apartamento; y los materiales de construcción se tratan de techos en teja de Eternit, paredes de bloque y prefabricado y pisos de baldosín y cemento.

En la vereda Rincón Santo, el presidente de la JAC indica que existen 450 viviendas, aproximadamente, y el principal tipo de vivienda es casa independiente. Sobre los materiales de construcción, señala que en su mayoría se tratan de techos de teja Eternit, paredes de bloque y pisos de cemento.

Los casos de hacinamiento se han presentado en la vereda Palmira, municipio de Suesca, de acuerdo con el presidente de la JAC. Existe un aproximado de 60 viviendas, en donde el promedio de familias residentes es de siete (7) personas por casa. En la vereda, el principal tipo de vivienda es la casa independiente; en relación con los materiales de construcción, se trata de techos de tejas de barro o Eternit, paredes de ladrillo y pisos de baldosa.

Finalmente, en la vereda El Tunal, municipio de Zipaquirá, de acuerdo con el vicepresidente de la JAC, existen 130 viviendas, aproximadamente. El promedio de familias residentes es de una (1) por vivienda. El principal tipo de vivienda es la casa independiente, y en relación con los materiales de construcción, predominan los techos de teja de Eternit, paredes de ladrillo y pisos de cerámica.

- **Recreación**

Se reconoce la recreación como todas aquellas actividades y situaciones en las cuales esta puesta en marcha la diversión, relajación y el entretenimiento, por consiguiente, en toda comunidad existen actividades recreativas; es por ello que se ilustrará cómo se presenta la recreación en el área de influencia directa del proyecto.

Para las veredas del área de influencia directa, en general, se cuenta muy poca infraestructura; los parques infantiles y canchas se encuentran en las instalaciones del salón comunal y en las instituciones educativas. Los presidentes de las JAC resaltan que se requiere de un mantenimiento constante. Adicionalmente, las alcaldías municipales organizan y coordinan las escuelas deportivas de formación en patinaje, fútbol y baloncesto, las cuales, dependiendo del municipio, funcionan en los centros poblados o veredas.

En relación con las veredas de Gachancipá, San Martín cuenta con una cancha deportiva, pero existe la necesidad de adaptar dos tubos soporte para voleibol y convertirla en cancha múltiple, así como también instalar la malla de voleibol. Adicionalmente, todas las implementaciones requieren mantenimiento de piso y arcos. En comparación, la vereda de San José solo posee una cancha de baloncesto en la escuela, razón que limita los espacios de recreación para el resto de la población.

La vereda El Roble cuenta con una cancha de baloncesto y futbol; adicionalmente, la presidenta de la JAC de esta vereda indica que existen dos parques infantiles (uno en el salón comunal y otro en la escuela). Por otro lado, como organización comunal, la JAC promueve las actividades para la primera infancia, la Semana de la Cultura, con ponchos y sombrero, en noviembre, y las fiestas decembrinas.

La Fotografía 3.4.1-10 muestra las zonas de recreación presentes en la Vereda El Roble y San José.

Fotografía 3.4.3-10 Zonas de recreación El Roble y San José



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

En cuanto a las veredas Tibitoc, El Porvenir y Verganzo, los presidentes de las JAC identifican en ellas la existencia de infraestructura recreacional. En ese sentido, en Tibitoc se encuentra un parque infantil en la sede de la JAC y una cancha de un proyecto en construcción. En El Porvenir, se identifican dos parques infantiles, uno en el salón comunal y otro en la escuela, así como una cancha múltiple (ver Fotografía 3.4.3-11)

En la vereda Canavita, la infraestructura existente comprende un salón comunal, una ludoteca y una biblioteca, espacios utilizados para llevar a cabo talleres de cocina,

capacitaciones de temas agropecuarios, reuniones de interés comunitario y actividades recreativas.

Para la vereda Verganzo, el presidente identifico gran número de parques infantiles y una cancha en la sede de la JAC, esto se debe al gran número de conjuntos residenciales que existen y la infraestructura recreacional en cada uno. Al mismo tiempo, en esta vereda se identifican programas de tipo lúdico, recreativo o cultural, tales como: Programa de ganadería y agricultura, desde La Secretaria de Desarrollo y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA); Programa de adultos mayores; manualidades; ludoteca rodante cada 3 meses; y eucaristías mensuales. Entre las fiestas de la vereda, se señala la Navidad, el Día del Niño, y la tradición de celebrar cumpleaños semestrales.

Fotografía 3.4.3-11 Salones Comunes veredas Tibitoc y El Porvenir



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Por otro lado, en la vereda El Tunal, municipio de Zipaquirá, el vicepresidente de la JAC indica que se cuenta con un parque infantil y una cancha múltiple (ver Fotografía 3.4.3-12) No se reconoce la presencia de programas lúdicos, recreativos o culturales. Entre las festividades veredales se encuentran: Día de los niños y festividades navideñas.

Fotografía 3.4.3-12 Zonas de recreación vereda El Tunal



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

El Tunal es una de las pocas veredas que no tiene programas recreativos o lúdicos, cualquier actividad requiere un desplazamiento hasta el centro poblado de Zipaquirá, a diferencia de la vereda Palmira, en Suesca, donde, según manifestaciones del presidente de la JAC, existe una cancha de microfútbol y baloncesto, y brinda programas lúdicos o recreativos a toda la comunidad, dentro los cuales destaca la ludoteca, dirigida a niños de 0-5 años; sin embargo, mucha gente no hace uso de ella. Por otro lado, se reconoce que las principales festividades en la vereda son: día del Campesino, día de los niños en *Halloween*, y navidad. En la Fotografía 3.4.3-13 se visualiza la cancha de baloncesto y el salón comunal.

Fotografía 3.4.3-13 Zonas de recreación vereda Palmira



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Es de aclarar que los programas recreativos y lúdicos son promovidos la mayoría de veces desde las alcaldías municipales, en colaboración con la comunidad y otras entidades públicas o privadas. Este es el caso de la vereda Rincón Santo; según las declaraciones del presidente de la JAC, en la vereda existen dos parques infantiles, uno en el salón comunal y otro en la escuela. Asimismo, existe una cancha de microfútbol y baloncesto. En cuanto la existencia de programas recreativos, deportivos o culturales, se reconoce la presencia del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y programas para el adulto mayor. Entre las festividades de la vereda se encuentran: Día de la Madre, Día del Padre, Día de los Niños y fiestas navideñas (aguinaldos).

Por su parte, de acuerdo con el presidente de la JAC, en la vereda Mortiño existe una cancha de microfútbol, baloncesto y tenis (Fotografía 3.4.3-14). Entre los programas recreativos o culturales, se menciona al programa de “Sistemas en el colegio” (sábados de 8-12 pm) y las escuelas deportivas de formación en patinaje, fútbol y baloncesto; programas organizados y coordinados desde la Alcaldía municipal de Cogua.

Fotografía 3.4.3-14 Zonas de recreación vereda Mortiño y Rincón Santo



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Finalmente, las veredas Casa Blanca y Patio Bonito, municipio de Nemocón, no cuentan con infraestructura asociada a la recreación, las profesoras de la escuela Casa Blanca manifestaron que los estudiantes no tienen un espacio para practicar sus deportes o jugar en los tiempos libres; adicionalmente, el presidente de la JAC de Patio Bonito expresó que no se cuenta con salón comunal, canchas ni parques infantiles, cuando se desea realizar alguna reunión de esparcimiento o integración se debe recurrir a una de las casas de los miembros de la junta. Situación diferente se presenta en la vereda La Puerta, la cual cuenta con una cancha múltiple y un parque infantil; sin embargo, ambas infraestructuras se encuentran dentro de la escuela veredal, lo cual limita la población que puede hacer uso de

estos espacios. En la Fotografía 3.4.3-15 se muestran el salón comunal y la cancha múltiple de la vereda La Puerta.

Fotografía 3.4.3-15 Zonas de recreación vereda La Puerta



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

C Medios de comunicación

Con relación a los medios de comunicación, el acceso a la radio, televisión e internet depende del poder adquisitivo de la población. En las veredas del área de influencia directa era recurrente encontrar personas con acceso a televisión satelital e internet con modem o, por el contrario, personas que solo podían hacer uso de la televisión abierta. A continuación, se describe el acceso a medios de comunicación en las veredas del área de influencia directa. En las veredas del municipio del área de influencia predomina el acceso a la televisión satelital ofertada por DIRECTV, esto debido a que no hay cobertura o en muchas veredas presenta fallas la televisión abierta. El costo aproximado por el servicio de televisión oscila entre los \$ 50.000 y \$70.000 pesos.

Adicionalmente, las veredas de Sesquilé acceden a los servicios suministrados por la empresa “Telesesquilé” y algunos habitantes de las veredas de Gachancipá están suscritos al canal comunitario “APRECUZ”.

Con relación a la radio, la población del AID tiene acceso a las emisoras de Frecuencia de Amplitud Modulada (AM) y de Frecuencia Modulada (FM), adicionalmente, la comunidad accede a las emisoras que tienen injerencia en el municipio entre las que se resaltan *Alegría Stereo*, con cobertura en las veredas Verganzo, Tibitoc, La Fuente, Canavita, La Esmeralda y El Porvenir; las emisoras de la Diócesis de Zipaquirá: *Angelus Stereo*, con presencia en las veredas Boitá y Chaleche, la emisora *Roca Estéreo*, con cobertura en las veredas Patio

Bonito, Casa Blanca, Oratorio, La Puerta y Agua Clara. Para las veredas de Mortiño y Rincón Santo, la emisora con cobertura es la *Voz del Agua*, mientras que, en las veredas de San José, San Martín y El Roble, la comunidad accede a la emisora comunitaria *Asivag Estéreo*. Principalmente, las emisoras que tienen cobertura a nivel municipal se han consolidado como espacios donde participa la comunidad para transmitir anuncios, información de interés veredal, eventos entre otros temas.

D Infraestructura vial

La infraestructura vial estudia lo relacionado con el diseño, la construcción, operación y mantenimiento de las vías veredales, este servicio es fundamental para la comunidad, de esta manera se ilustrará cómo se ha desarrollado en las veredas del área de influencia directa. En la vereda San José, la comunidad utiliza la vía de tercer orden que conduce de Gachancipá a Nemocón, la cual se encuentra en material afirmado en buen estado. Actualmente, la Alcaldía municipal pavimentó el área correspondiente a las escuelas rurales del municipio, con el fin de disminuir los riesgos de afectación a la salud en los estudiantes. En la Fotografía 3.4.3-16 se visualiza la vía principal de la vereda San José.

Fotografía 3.4.3-16 Vía veredal San José



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Diferente es la percepción de los presidentes de las veredas Patio Bonito y Casa Blanca, los representantes de la JAC indican que la vía veredal tiene problemas en cuanto a la falta de señalización, inundaciones en época de invierno, y el estado, en general, es regular. Una vista de la infraestructura vial se expone en la Fotografía 3.4.3-17.

Fotografía 3.4.3-17 Infraestructura vial vereda La Puerta



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

En las veredas de Sesquilé la opinión está dividida, en cuanto a la vereda Boitá, de acuerdo con las declaraciones del presidente de JAC, existe una vía interna veredal, cuyo estado es bueno. Una vista de las vías y el transporte público se expone en la Fotografía 3.4.3-18.

Fotografía 3.4.3-18 Infraestructura vial vereda Boitá



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Para el presidente de la JAC en la vereda Chaleche, la vía veredal está destapada y los habitantes deben salir hasta la vía principal para poder hacer uso del transporte público suministrado por la empresa Transcobadonga.

En las veredas de Tocancipá sucede lo mismo; mientras que en la vereda Tibitoc la infraestructura vial, que está comprendida por una vía principal, se encuentra en estado regular. En El Porvenir, el presidente de la JAC considera que el estado de la vía principal

es bueno, señalando que en las vías se hace uso de diversos medios de transporte como buseta, bicicleta, moto y carro particular.

De acuerdo con lo expresado por la presidenta de la JAC vereda Canavita, hay prestación del servicio público de transporte, liderado por la empresa Tocarinda; sin embargo, la comunidad hace uso de diversos medios como el carro, taxi, moto y bicicleta.

Por otro lado, cabe resaltar que la concesión Bogotá-Tunja-Sogamoso (BTS) pasa por las veredas La Esmeralda y Canavita. A continuación, se aprecia en la Fotografía 3.4.3-19 el tramo que corresponde a la concesión BTS, y en la segunda fotografía se visualiza la ampliación que actualmente se está llevando a cabo.

Fotografía 3.4.3-19 Concesión BTS



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

Por otro lado, la vereda Verganzo tiene una cercanía con el centro poblado de Tocancipá, tiene un estado bueno de las vías. Así lo manifestó el presidente de la JAC, quien añadió que también hay algunos tramos que carecen de mantenimiento.

En las veredas del municipio de Cogua, de acuerdo con la percepción del presidente de la JAC de Rincón Santo, el estado de la vía principal veredal es excelente, a diferencia de lo expresado por el presidente de la JAC Mortiño, quien señala que la vía principal veredal se encuentra en estado regular. Esto también se debe a las distancias existentes entre las veredas al centro poblado; por un lado, Rincón Santo se encuentra solo a 1,5 km de la cabecera municipal, mientras que en la vereda Mortiño son aproximadamente 4 km. Las declaraciones permitieron conocer que otros medios de transporte utilizados son a pie, moto o bicicleta, pero en general la población se desplaza en el transporte público suministrado

por las empresas Transporte Duarte, Transporte Esmeralda, Transcogua Ltda., Flotazipa, Alianza y Cootranzipa. En la Fotografía 3.4.3-20 se relacionan las vías de las veredas Mortiño y Rincón Santo.

Fotografía 3.4.3-20 Vías veredales Rincón Santo y Mortiño



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

En Palmira, municipio de Suesca, el presidente de la JAC indica que la vía interna veredal se encuentra en estado regular. Para su tránsito, los usuarios utilizan motos y bicicletas, además del servicio de transporte público suministrado por la empresa Cootransuesca (ver Fotografía 3.4.3-21).

Fotografía 3.4.3-21 Vía Veredal Palmira



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

Finalmente, en la vereda El Tunal, municipio de Zipaquirá, según la percepción del vicepresidente de la JAC, el estado de la vía principal de la vereda es bueno. Los usuarios

de la vía hacen uso de medios alternativos de transporte, como bicicleta, carro y moto, así como transporte público suministrado por la empresa Transcogua.

3.4.4 Dimensión económica

La dimensión económica presenta las relaciones económicas, la estructura, y distribución de la producción, dinámicas económicas locales, mercado laboral y programas y proyectos de importancia para el actual proyecto. A continuación, se realiza la descripción de las áreas de influencia indirecta y, posteriormente, se describirá la influencia y características en las veredas del área de influencia directa.

3.4.4.1 Área de Influencia Indirecta

Para entender el contexto de los municipios que hacen parte del área de influencia del proyecto, es importante entender las relaciones económicas que se tejen en las provincias de Sabana Centro y Almeidas; así como su relación con el Departamento de Cundinamarca. Antes de dar inicio con el contexto general, es propicio recordar los municipios del área de influencia indirecta que hacen parte de la provincia Sabana Centro: Gachancipá, Tocancipá, Zipaquirá, Nemocón y Cogua, mientras que Suesca y Sesquilé tienen injerencia en la provincia de Almeidas.

Cundinamarca se ha consolidado como un departamento estratégico debido a su cercanía con Bogotá, convirtiéndose en su principal abastecedor de alimentos. Sabana Centro es una de las provincias que conforman el departamento de Cundinamarca, la cual dispone de ingresos corrientes provenientes de la Administración Nacional para financiar los planes municipales de desarrollo⁴⁹, lo cual es fundamental para comprender los sectores productivos que componen el AI.

En línea con lo anterior, la provincia de Sabana Centro se ha fortalecido por sus actividades agrícola y ganadera; sin embargo, en el transcurso de los últimos años, estos municipios han ampliado su vocación económica, incluyendo actividades de turismo, industria y comercio. De acuerdo con la CCB (2010), la importancia de la Provincia de Sabana Centro se ha consolidado a través de los últimos años por el alto potencial para el desarrollo de

⁴⁹ CÁMARA Y COMERCIO DE BOGOTÁ, Sabana Centro- Caracterización económica y empresarial, Bogotá (Colombia) p.11

actividades productivas previamente expuestas y por su papel protagónico en la economía del departamento al aportar el 19,2% del PIB⁵⁰.

En relación con lo anterior, en la dimensión económica se describirán los procesos productivos y tecnológicos, el mercado laboral y los programas de importancia para la ejecución del proyecto “Subestación Norte 230/115 kV, Líneas de transmisión de 115 kV y Módulos de conexión”. Para el acápite de procesos productivos y tecnológicos, los municipios del All se describirán en relación con los tres sectores económicos: sector primario, entendido desde la producción básica agropecuaria y minería; sector secundario, el cual incluye la producción de bienes industriales, construcción y manufactura; y el sector terciario, el cual describe los servicios, comercio y turismo.

Después de describir los sectores económicos de mayor importancia en los municipios, el mercado laboral permitirá enfocar el análisis en la población que ofrece su mano de obra, comparando qué municipio registra mayor número de población económicamente activa y en qué sector económico predominan. Finalmente, el acápite de programas de importancia se referirá a los proyectos municipales, su relación con el sector económico al que pertenecen y la importancia para la ejecución del presente proyecto.

A Procesos productivos y tecnológicos

De acuerdo con la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), para el año 2006 se registraron 21.269 empresas, de las cuales 9.394 corresponden al 44,2% y se ubicaban en la provincia de Sabana Centro, donde la mayor actividad empresarial se concentró en el sector de los servicios (81,8%), industria (10,3%), construcción (3,73%), agricultura (3,03%) y en la explotación de minas y canteras (1,05%)⁵¹.

El predominio de las actividades económicas en la provincia Sabana Centro está enfocado en el sector ganadero, floricultor, papicultor y lechero. Por otro lado, debido a la demanda de viviendas y al fomento de la construcción, se ha incrementado la explotación minera de materiales como arena, gravas y arcilla, entre otros. Para el sector primario, la provincia Sabana Centro comprende las actividades productivas de agricultura, floricultura, ganadería bovina, ganadería porcina, avicultura y minería.

En relación con la agricultura, de acuerdo con la Gobernación de Cundinamarca y la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, solo el 10,3% de los suelos sobre la extensión

⁵⁰ Ibid., p 2.

⁵¹ CCB (2006). Registro mercantil. Cámara de Comercio de Bogotá, Bogotá.

total de la provincia se dedican a esta actividad⁵². Con respecto a la actividad de ganadería, se registró una población bovina de 53.201 cabezas y una producción de leche de 475.930 litros⁵³ y según el Censo general del DANE (2005), en la provincia se registraron 4.984 cabezas de ganado porcino; mientras que la avicultura contó con 666.184 aves. Con respecto a la minería, la provincia se destaca en la explotación de recursos como la sal, metales de la industria del acero, roca fosfórica, arcillas industriales y materiales de construcción como arenas, gravas, arcillas y recebos en Zipaquirá, Nemocón y Cagua⁵⁴.

• **Gachancipá**

De acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Económico y Agrario del municipio, el 52% de la población se dedica al sector agropecuario, el 31% al sector industrial, el 10% al sector comercial y con menor porcentaje se encuentra el sector del transporte y el recreativo, el cual registro el 6,8%⁵⁵. Sin embargo, en los últimos años el municipio ha transformado su vocación económica, como consecuencia de la creación de la Zona Industrial aprobada mediante el nuevo Plan de Ordenamiento Territorial⁵⁶.

Según el Registro mercantil de la CCB (2006) en la totalidad de sectores económicos se identificaron pequeñas empresas; sin embargo, no se registraron medianas ni grandes empresas. El municipio de Gachancipá, generó para este año activos por \$4.008 millones, de los cuales, el 82% fueron generados por las pequeñas empresas.

Para el sector primario, la actividad agrícola reconoce la presencia de plantaciones de eucaliptos y pinos; adicionalmente, se siembran cultivos de arveja (1.000 ton/año aproximadamente), seguida por la papa (900 ton/año). Para el sector pecuario hay presencia de pastos naturales, entre los que resalta el Kikuyo y pastos combinados con avena forrajera, alfalfa y tréboles. En relación con la ganadería, hay aproximadamente 9.380 cabezas de ganado doble propósito; sin embargo, predomina el usufructo de la leche, la cual es comercializada con las empresas Alpina y Colanta.

⁵² Gobernación de Cundinamarca y Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2003). Mapa de uso actual y cobertura vegetal de los suelos departamento de Cundinamarca. Gobernación de Cundinamarca y Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Bogotá.

⁵³ Ministerio de Agricultura y Gobernación de Cundinamarca. Estadísticas agropecuarias. Vol. 20, anexo 9, vacas en ordeño y producción de leche. Ministerio de Agricultura y Gobernación de Cundinamarca, Bogotá. p. 189.

⁵⁴ Ibíd. p. 24

⁵⁵ ALCALDÍA MUNICIPAL GACHANCIPÁ (Colombia), Diagnostico Plan de Desarrollo "Progreso para todos", Gachancipá- Cundinamarca, 2012-2015, p.31

⁵⁶ ALCALDÍA MUNICIPAL DE GACHANCIPÁ (Colombia). Op cit., p. 87

Para el sector secundario, Gachancipá cuenta con industrias manufactureras (11,5%), en donde predomina la presencia de las empresas Ecoazul, la cual se dedica a la producción de plástico; Postes y Pretensados, dedicados a la fabricación y venta de tubos para alcantarillado; Innovación y Tecnología de Pavimentos S.A.S, empresa que fabrica productos para la refinación de petróleo, las cuales demandan mano de obra del municipio, posicionándose como el sector que más requiere fuerza de trabajo⁵⁷.

Finalmente, el sector terciario se enfoca al comercio y la prestación de servicios turísticos, comercio y servicios de mantenimiento de vehículos automotores, con una participación de 47,5% del total municipal; la actividad económica más representativa es el comercio al por menor, en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente de alimentos, víveres en general, bebidas y tabaco⁵⁸.

• **Tocancipá**

El municipio de Tocancipá por su ubicación estratégica respecto a la capital del país, ha fortalecido su economía por medio del sector industrial, la floricultura, minería y turismo. No obstante, el sector agropecuario continúa siendo una práctica de alta relevancia en algunas veredas como El Porvenir y La Fuente. De acuerdo con la CCB (2006) la actividad empresarial del municipio de Tocancipá se concentró principalmente en el comercio y la prestación de servicios mecánicos para automotores con el 44,2%, seguida por el turismo representado en infraestructura hotelera y restaurantes con el 13,1%, industrias manufactureras 11,4%, transporte, almacenamiento y comunicaciones 9,7% y otras actividades de servicios comunitarios y sociales 6,2%.

En línea con lo anterior, de acuerdo con el *Plan Económico para la Competitividad de Tocancipá* (2009-2019), el municipio es reconocido por ser polo de desarrollo y la capital industrial del departamento, esto debido al asentamiento de grandes e importantes empresas del sector industrial. El municipio pasó de tener vocación agrícola y arquitectura colonial, a ser la capital industrial de la Sabana, con plantas industriales. Hubo cambios en el POT, el cual se enfocó en el uso industrial de las tierras y, en consecuencia, permitió la localización de grandes y medianas industrias manufactureras, representando hoy en día el 39% de la riqueza municipal.

En relación con lo anterior, las principales empresas del sector industrial que se ubican en

⁵⁷ Ibid. p. 31.

⁵⁸ Ibid. p. 35.

el Municipio de Tocancipá son Quala, Coca-Cola, Colpapel, Flores La Bujía, Flores Siata, Crown, Colombiana de Lodos y Bavaria, entre otras.

Para el sector primario, en Tocancipá la actividad más representativa era la explotación agropecuaria; sin embargo, en la actualidad la floricultura representa el 33% de la actividad agrícola municipal, la cual se ubica principalmente en la vereda La Fuente. De acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal (2012-2015) existen diversos cultivos de flores que abastecen el mercado internacional, lo que ha significado la instalación de industrias livianas que se constituyen como motores en la economía municipal.

En cuanto a los servicios turísticos, en el municipio se ubica el Parque Jaime Duque y el Autódromo Internacional, pero, además, se ha buscado incentivar otros espacios de importancia local como El Santuario a la Virgen, La Casa de la Cultura, La Iglesia Parroquial Nuestra Señora del Tránsito, entre otros.

- **Suesca**

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal, en Suesca las familias del área rural practican actividades agrícolas y pecuarias conjuntamente, por lo cual la discriminación de porcentajes no corresponde a un 100%, sino que se refiere a la relación de actividades económicas por vivienda del municipio. En razón a lo anterior, predomina la actividad pecuaria, con un 87,5%, seguida de la actividad agrícola, la cual corresponde a un 54,5%, y finalmente la minería abarca el 0,70%⁵⁹.

Para el sector primario, según el Plan de Desarrollo Municipal (2012-2015), predomina el cultivo y producción de papa, seguido por la cebada y la arveja. Los demás productos son cultivados para el autoconsumo de las viviendas. Por su parte, la actividad pecuaria está ligada a la producción y consumo local, debido a que algunas familias tienen animales domésticos como ovejas, conejos y gallinas. Por otra parte, la comercialización de leche se hace directamente con las empresas procesadoras, ya que se cuenta con centros de acopio para enfriamiento. Los principales problemas que se presentan en la actividad ganadera del municipio son la falta de agua y pastos, los bajos precios del mercado de la leche y la carne, los altos costos de los insumos y la falta de asistencia técnica para control de enfermedades⁶⁰.

⁵⁹ ALCALDÍA MUNICIPAL DE SUESCA (Colombia), Plan de Desarrollo Municipal Suesca, Cundinamarca. 2012-2015.p. 81

⁶⁰ Ibíd. p. 82.

Las actividades mencionadas previamente han disminuido su intensidad, debido a los cultivos industriales de flores, lo que ha llevado a que los habitantes dejen de labrar su propia tierra y prefieran trabajar en calidad de empleados⁶¹; en este sentido, la población económicamente activa está enfocando su mano de obra hacia la producción de flores, más que a las actividades agrícolas independientes.

Por otro lado, según el *Plan de Desarrollo Municipal* (2008), en el municipio también se presenta la actividad de minería; la cual se genera a través de la explotación de carbón, ladrillo, recebo y piedra en las veredas Barrancas, Chitiva Abajo, Chitiva Alto y San Vicente.

Con respecto al sector terciario, la administración municipal ha priorizado desde la Secretaría de Cultura, Turismo y Deporte las políticas y acciones de desarrollo turístico, promoviendo estrategias para fortalecer la infraestructura en el municipio. Además, la población genera ingresos por esta actividad económica, brindando servicios de alojamiento, restaurantes y operadores de planes turísticos⁶².

- **Sesquilé**

En el municipio de Sesquilé predomina la actividad de comercio (51,5%), seguido de los servicios (35,1%), industria y agroindustria (8,3%) y otras actividades 5,1%, lo cual nos permite analizar que la actividad predominante se lleva a cabo en el casco urbano o en las veredas periurbanas. A continuación, se procede a explicar cada sector.

Para el sector primario, Sesquilé en comparación con el resto de municipios del AII, ha procurado enfocar sus planes de desarrollo hacia la agricultura, incentivando la siembra de productos como la zanahoria, lechuga, papa, fresas, la uchuva, hierbas aromáticas, cilantro, mora, apio y coliflor, entre otros⁶³; y la ganadería, hacia la producción de leche y derivados lácteos que se procesan directamente. Sin embargo, actividades económicas como la explotación salina y los cultivos de flores, se han incrementado en el transcurso de los años.

⁶¹ ALCALDÍA MUNICIPAL DE SUESCA (Colombia), Plan de Desarrollo Municipal Suesca, Cundinamarca. 2012-2015. p. 81.

⁶² ALCALDÍA MUNICIPAL DE SUESCA (Colombia), Plan de Desarrollo Municipal Suesca, Cundinamarca. 2012-2015. p. 89.

⁶³ HERRERA, Gabriel, Alternativas productivas para el sector agrícola de Sesquilé, Programa de Administración de Negocios Internacionales y Logística y Producción, Universidad del Rosario, Bogotá D.C., Julio de 2012, p. 37 y 52.

Para la actividad pecuaria, el Plan de Desarrollo Municipal de Sesquilé⁶⁴ presenta una dinámica interesante, debido a la variedad de especies que se ha instalado en el municipio. En este sentido, se ha impulsado la comercialización a pequeña y mediana escala de ganado para carne y leche, aves de engorde y, en una menor escala, se encuentra la comercialización de otras especies, como la porcina, ovina, caballar, asnal, cunícola y caprina. En complemento, la producción apícola comienza a destacarse en el municipio, encontrando 90 granjas, con una producción aproximada de 4.200 litros de miel por año.

Para el sector terciario, Sesquilé cuenta con un patrimonio natural, cultural e histórico que le ha permitido fomentar políticas de turismo y recreación; los lugares más representativos son la Laguna de Cacique (Guatavita), Cerros Las Tres Viejas, Alto del Cajón y Cavadonga, Pan de Azúcar, San Antonio y Cruz Verde, y el Embalse del Tominé. Adicional a los sitios de turismo ecológico se encuentran la Plaza principal y la iglesia de la Inmaculada Concepción.

- **Zipaquirá**

En el municipio de Zipaquirá predomina la actividad del comercio alcanzando un 58%, seguido del sector de servicios con un 31%, las actividades de industria registran un 7%, y el sector agropecuario representa el 4%⁶⁵.

Para el sector primario, la actividad más representativa es la floricultura, seguida de la agricultura, en la cual se destacan los cultivos de papa, zanahoria y arveja⁶⁶.

Por otra parte, el sector secundario representa el 7% del municipio, gracias a la presencia de industrias de maderas, tratamientos de metales y bodegas de gran tamaño, las cuales están distribuidas en dos puntos estratégicos en la cabecera municipal. Algunas industrias se localizan en torno al centro histórico (bebidas gaseosas), otras sobre la vía a Cogua (aserradero), sobre la vía a Nemocón (componentes eléctricos) y algunas en la derivación hacia Tocancipá (vidrio). Por último, la pequeña industria y talleres artesanales se localizan en toda la ciudad⁶⁷.

⁶⁴ ALCALDÍA MUNICIPAL SESQUILÉ (Colombia), Diagnostico Municipal de Sesquilé, 2012-2015.

⁶⁵ ALCALDÍA MUNICIPAL DE ZIPAQUIRÁ (Colombia), Plan de Desarrollo Municipal, Zipaquirá, Cundinamarca, 2012-2015

⁶⁶ ALCALDÍA MUNICIPAL DE ZIPAQUIRÁ (Colombia). Op cit., p. 89

⁶⁷.Ibíd. p. 100

En el sector terciario, para la actividad de comercio, según el Plan de Desarrollo Municipal, existen 3.046 micro-empresas, de las cuales 70 son pequeñas empresas y 11 medianas, dedicadas principalmente a la compra y venta de productos fabricados a gran escala. Adicionalmente, hay un alto crecimiento de los servicios de hotelería, restaurantes, cafeterías y bares, los cuales se han impulsado por la administración municipal a través de políticas de turismo. Además, se destaca la Empresa “Frigorífico de Zipaquirá EFZ”, por ser el más grande de la región para el sacrificio y desposte de ganado, el cual recibe gran cantidad de productos pecuarios de toda la región⁶⁸.

El comercio está centralizado en la zona urbana, destacándose la zona histórica y el centro de la ciudad; no obstante, se identifican algunos proyectos comerciales distribuidos a lo largo del municipio que incluyen establecimientos comerciales dedicados a la distribución de alimentos, bebidas, misceláneas, ropa, textiles, calzado, ferreterías, venta de repuestos y droguerías⁶⁹.

Además en el sector terciario se destaca el turismo, gracias a las políticas de cultura y turismo que fomentan la interacción de personal foráneo con los lugares más representativos del municipio, entre los que se destaca la Catedral de Sal, una gigantesca mina subterránea, la cual podría satisfacer la demanda mundial durante aproximadamente 100 años, y la cual recibe más de 500.000 turistas nacionales e internacionales al año⁷⁰, seguida de otros lugares de interés como la estación del tren (restaurada recientemente), las reservas del Páramo de Guerrero con su ruta ecoturística y la estructura colonial del municipio, en especial su centro histórico.

- **Nemocón**

De acuerdo con el CCB (2006) la actividad empresarial más representativa es el comercio y la prestación de servicios de mecánica automotriz con el 46,2%, seguido de las industrias manufactureras 16,5%, transporte, almacenamiento y comunicaciones 9,9%, agricultura 7,7% y explotación de minas y canteras 5,5%.

Para el sector primario, predominan los cultivos de flores, en donde se identifica la presencia de 16 empresas que tienen un área cultivada de 114 ha. La calidad de la producción de

⁶⁸ ALCALDÍA MUNICIPAL DE ZIQUAIRÁ (Colombia). Op cit., p. 89

⁶⁹ ALCALDÍA MUNICIPAL DE ZIQUAIRÁ (Colombia), Plan de Desarrollo Municipal, Zipaquirá, Cundinamarca, 2012-2015.

⁷⁰ ALCALDÍA MUNICIPAL DE ZIQUAIRÁ (Colombia). Op cit., p. 142

flores facilita su exportación, lo cual permite consolidar una economía internacional a partir de los procesos locales.

Por otra parte, los cultivos transitorios se caracterizan por la diversidad de alimentos, entre los cuales se encuentra la arveja verde, papa pastusa y criolla, maíz, frijol, habas y hortalizas, distribuidos en 100 ha con producción de 546 toneladas, promedio anual.⁷¹

El municipio también es un referente en ganadería, siendo considerado como uno de los más importantes productores de leche en Cundinamarca, después de Ubaté. Cuenta con ganadería de leche, con una población bovina de 14.400 animales que generan una producción promedio individual de 12 a 15 litros por día; además la población porcina alcanza las 400 unidades en cría y ceba; mientras que la población avícola alcanza las 300.000 gallinas ponedoras; finalmente se reporta una población aproximada de 500 ovinos y 200 equinos⁷².

En lo que corresponde a la minería, Nemocón es una de los municipios que explota carbón y material de construcción como la arena, además de ser el primer productor de caolín, materia prima que se utiliza en la fabricación de cerámica, vajillas, azulejos y sanitarios, entre otros.⁷³ La sal, es uno de los minerales que también se extrae y posiciona al municipio como el segundo productor después de Zipaquirá, en el Departamento de Cundinamarca⁷⁴.

Para el sector terciario, con relación al turismo, Nemocón es el municipio que tiene uno de los mayores atractivos turísticos antiguos e importantes del país, es decir, su Mina de Sal, una construcción subterránea con más de 500 años de antigüedad que se encuentra en su estado natural. Además, se encuentran otros lugares turísticos como el Museo de la Sal, hornos de sal, el templo parroquial, la Virgen del Carmen y el desierto de la Tatacoita, entre otros.

En cuanto al comercio, Nemocón tiene alrededor de 115 establecimientos comerciales dedicados a diferentes actividades económicas, entre tiendas, graneros, supermercados, bancos, panaderías, restaurantes, misceláneas, droguerías, textiles y artesanías, lo cual ha

⁷¹ ALCALDÍA MUNICIPAL DE NEMOCÓN (Colombia), Plan de Desarrollo Municipal, Nemocón, Cundinamarca, 2012-2015.

⁷² Ibíd. p. 112.

⁷³ Ibíd. p. 115.

⁷⁴ ALCALDÍA MUNICIPAL DE NEMOCÓN, Plan Integral Único para la Atención a la Población Desplazada del municipio de Nemocón (Cundinamarca) 2012, p. 34.

permitido que la economía en el casco urbano adquiriera alta relevancia, constituyéndose como un corredor de servicios para las zonas aledañas y las vías principales⁷⁵.

- **Cogua**

De acuerdo con la información del Diagnóstico Municipal de Cogua (2012), se señala que en el municipio confluyen diferentes actividades productivas, como la actividad agrícola, la actividad pecuaria (ganadería de leche); el comercio (50,2%); el turismo representado por los servicios hoteleros y de restaurantes (15,2%); industrias manufactureras (14,7%) y transporte y comunicaciones (5,2%) y el 15% restante se refiere a otras actividades⁷⁶.

Contrastando la información suministrada por la CCB, el PIU⁷⁷ relaciona para el sector primario que el 64,7% de las viviendas rurales practican la actividad agropecuaria, los cultivos transitorios predominantes son la arveja, el maíz y la papa; del total de cultivos asociados a la vivienda rural el 85% son transitorios y el 9,8% son permanentes.

En relación con el sector secundario, según el Registro Mercantil de la CCB (2006), el municipio de Cogua no tiene presencia de grandes empresas; sin embargo, se destacan las empresas Nieto & Milevcic Ltda., dedicada a la producción y comercialización de frutas y champiñones y Arcillas de Colombia, y en manufactura la empresa más reconocida es Peldar, gracias a la transformación de la arena silíceas en vidrio⁷⁸.

Otra de las actividades de manufactura del municipio es la elaboración de artesanías, representadas principalmente por los tejidos hechos en macramé, lana virgen, talla en sal y madera, las cuales se encuentran en el casco urbano del municipio⁷⁹.

Para el sector terciario, Cogua desarrolla políticas para incentivar la actividad turística en el Embalse del Neusa, el cual cuenta con una infraestructura de servicios turísticos, como hoteles estilo colonial, eco-turísticos, así como una variada gastronomía criolla.

⁷⁵ ALCALDÍA MUNICIPAL DE NEMOCÓN (Colombia), Plan de Desarrollo Municipal, Nemocón, Cundinamarca, 2012-2015.p. 115.

⁷⁶ CCB (2006). Registro mercantil. Cámara de Comercio de Bogotá, Bogotá. P. 31

⁷⁷ ALCALDÍA MUNICIPAL DE COGUA (Colombia), Plan Integral Único de Atención a la Población Víctima del Conflicto Armado 2012, p. 37.

⁷⁸ ALCALDÍA MUNICIPAL DE COGUA (Colombia), Plan de Desarrollo Municipal Cogua, Cundinamarca. 2012-2015. p.45.

⁷⁹ *Ibíd.* p. 52.

B Mercado laboral

Corresponde a toda la población que está en capacidad de ofrecer su mano de obra al mercado laboral; de acuerdo con el DANE, los indicadores que se presentan indagan sobre las condiciones de empleo y actividades en las que se desempeñan los trabajadores. En la Tabla 3.4.4-1 se expone la población que hace parte del mercado laboral en el área de influencia indirecta del proyecto.

Tabla 3.4.4-1 Mercado Laboral All

Municipio	Población total 2012	Población económicamente activa	%
Cogua	21.098	NR	NR
Gachancipá	13.312	6.162	55,5%
Nemocón	12.832	6.954	56,68%
Sesquilé	12.576	6.639	52,79%
Suesca	16.334	10.234	62,65%
Tocancipá	29.511	17.622	60,59%
Zipacquirá	116.215	NR	NR

Fuente: Planes de Desarrollo Municipales 2012-2015. Adaptado por ACON, Miembro del Grupo INERCO, 2014.

De acuerdo con la tabla previamente expuesta, el municipio de Tocancipá registra el mayor número de población activa en el mercado laboral, posiblemente debido al número de empresas que requieren mano de obra dentro del municipio, mientras que Sesquilé, presenta el menor porcentaje de población económicamente activa, alcanzando solo un 52,79% del total (16.334).

Para el municipio de Suesca, el 62,65% de la población es económicamente activa, esto debido a la oferta de trabajo en las actividades pecuarias y de minería; sin embargo, la floricultura ha adquirido mayor relevancia en el transcurso de los años desplazando la vocación agrícola hacia el trabajo asalariado. De acuerdo con el Plan de Desarrollo los campesinos continúan cultivando en pequeña escala productos como la papa y la arveja.

En el municipio de Sesquilé, la población activa corresponde al 52,79%, debido a la actividad industrial rural. Las empresas Cementos Tequendama, vinculan al 3% de la población de Sesquilé, mientras que las 19 empresas de flores existentes en el municipio, vinculan el 95% y la única empresa de bloque vincula el 2% de la población. Este dato nos permite apreciar el crecimiento del sector floricultor sobre las actividades agrícolas y pecuarias.

Si bien no hay registro de Zipaquirá, según el Registro mercantil de la CCB, 2006, el municipio tuvo presencia de todos los tamaños de empresa. Se destacaron empresas como: Protección Agrícola S.A., Banco Bilbao Vizcaya, Banco Caja Social y Banco de Bogotá. Por otro lado, las empresas de Zipaquirá reportaron un total de 2.790 empleos, de los cuales el 70,5% fueron generados por las medianas y grandes empresas⁸⁰.

C Otros programas de importancia para el proyecto

Los municipios del All, a través del Plan de Desarrollo Municipal, plantean ejes de trabajo dirigidos al desarrollo económico, social, cultural y de medio ambiente. En el presente acápite se mostrarán los proyectos en planeación y ejecución que puedan tener injerencia en el desarrollo del proyecto.

En el municipio de Gachancipá, con respecto a los proyectos en mención, se encuentra el programa de servicios públicos para todos, el cual busca mejorar la calidad de vida de los gachancipeños en materia de servicios públicos. El municipio plantea como meta gestionar el incremento en un 10% de la cobertura y calidad del alumbrado público, con un convenio que garantice la seguridad y calidad de vida de los ciudadanos.

Con relación a Sesquilé, en el Plan de Desarrollo Municipal se proponen dos ejes temáticos de importancia; primero, el eje de “Territorio y Medio Ambiente Sostenible”, el cual tiene el objetivo de garantizar la protección de los recursos naturales y ecosistemas estratégicos característicos de la región. El segundo programa se denomina “Sostenibilidad y Recuperación de los Recursos Naturales”, el cual tiene el objetivo de promover y garantizar la recuperación, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales en busca de un desarrollo sostenible.

El municipio de Suesca plantea, por su parte, programas similares en relación con el medio ambiente. El programa denominado “Acciones adelantadas para la preservación y la

⁸⁰ CAMARA Y COMERCIO DE BOGOTÁ (Cundinamarca), Caracterización Económica y Empresarial 2006, p. 41.

defensa del medio ambiente en el municipio”, el cual tiene el objetivo de preservar y defender el medio ambiente mediante estrategias y actividades diseñadas por el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA).

Igualmente, el Plan de Desarrollo Municipal de Tocancipá (2012-2015) cuenta con un programa denominado “Cerros Nuestro Pulmón”, el cual tiene la meta de 20 ha caracterizadas y destinadas a la conservación in situ de ecosistemas y hábitats naturales. Nemocón, complementariamente propone para su municipio un eje ambiental denominado “Ambiente y Gestión del Riesgo: Nemocón Previene”, el cual tiene el objetivo de establecer sinergias entre la protección de los recursos hídricos y ambientales del municipio.

El municipio de Zipaquirá, por otro lado, tiene el objetivo de garantizar a la población sus derechos fundamentales, sociales y culturales en educación, actividad física y deporte para construir un tejido social. Igualmente, el municipio de Cogua, propone el eje ambiental y territorial “Cogua ordenada, sostenible con proyección sin barreras”, el cual tiene el objetivo de lograr el desarrollo de Cogua de manera ordenada con proyección económica y sostenible, eje institucional y de gobernabilidad.

3.4.4.2 Área de Influencia Directa

El presente acápite describirá los procesos productivos de las veredas del AID, en relación con los tres sectores económicos: sector primario, secundario y terciario, de acuerdo con la información recolectada en las fichas de observación socioeconómica. Las veredas correspondientes al área de influencia presentan mayor actividad económica en el sector primario, representado por las actividades agropecuarias y de minería. Posteriormente se aborda el mercado laboral y la relación de otros programas de importancia para el proyecto (ver Mapa 3-26).

A Procesos productivos y tecnológicos

• Gachancipá

En relación con el sector primario, se identifica que en las veredas en el área de influencia directa como son San José, San Martín y El Roble, y en la mayoría de los predios por donde se proyecta el trazado o [área de intervención](#), la población practica actividades de ganadería y la agricultura, en diferente escala, dependiendo de la extensión y vocación de los predios.

De acuerdo con la información suministrada por los propietarios, en la vereda El Roble, en los predios La Carolina y Lisbia se practica la ganadería y venta de pastos. Para este último predio, en promedio se cuenta entre 100 y 120 cabezas de ganado dedicadas a la producción de leche, la cual se comercializa con la empresa Colanta. A su vez, en la vereda San Martín, el predio El Redil se reporta como principal actividad económica la ganadería; en la actualidad este predio cuenta con la presencia de 200 cabezas de ganado para la producción de leche que es comercializada con la empresa Alpina.

En general, en la vereda San José, la producción de leche se destina a las empresas Colanta y Alpina, mientras que la agricultura en su mayoría se destina al consumo familiar y comercialización en la vereda. Predominan los cultivos de arveja, maíz, uchuva, pera, duraznos, breva, feijoa, papayuela, papa, menta y tomate. Además, durante el acercamiento a los predios se registró la presencia de actividad apícola, cuyos principales productos son la miel y el polen orgánico, la cual se ha venido desarrollando con mayor intensidad los últimos dos años. De acuerdo con el PDM, en las veredas San José y El Roble se registró la presencia de pastos rastrojos en un 11,83% sobre el área total del municipio, los cuales son utilizados para actividad de ganadería, especialmente en las partes altas de las veredas⁸¹.

Por otro lado, el Plan de Desarrollo Municipal también registró que los bosques plantados cubren una extensión de 263,01 ha (6,12%) y se localizan en su mayoría en la zona montañosa de la vereda San José⁸², este es el caso del predio Casas Viejas, el cual registra presencia de plantaciones de pino y eucalipto, en relación con la comercialización, la madera se distribuye en la Sabana de Bogotá.

Finalmente, para este sector las veredas San Martín y San José practican la actividad de floricultura, este es el caso del predio Porvenir Flores de la Montaña que siembra principalmente rosa de exportación.

Para el sector secundario, de acuerdo con el presidente de la JAC, en la vereda El Roble, se desarrollan actividades relacionadas con servicios y de industria maderera, situación que también se presenta en la vereda San Martín, donde hay presencia de empresas como Industria Papelera Protisa, dedicada a la fabricación de papel, a través de su reciclaje y

⁸¹ ALCALDÍA MUNICIPAL DE GACHANCIPÁ (Colombia), Plan de Desarrollo Municipal, Gachancipá, Cundinamarca, 2012-2015.p. 175.

⁸² ALCALDÍA MUNICIPAL DE GACHANCIPÁ (Colombia), Plan de Desarrollo Municipal, Gachancipá, Cundinamarca, 2012-2015.p. 175.

producción, Petroworks, empresa especializada en perforación de pozos petroleros que cuenta con una oficina en este sector, entre otras.

En relación con el sector terciario, en la totalidad de las veredas hay presencia de comercio, en los centros poblados es posible encontrar locales que ofrezcan productos comestibles; sin embargo, en ninguna de las veredas se relaciona como una actividad predominante.

- **Tocancipá**

Para el sector primario, en las veredas Porvenir y La Fuente se practican actividades de ganadería y floricultura, lo que se evidencia en la información proporcionada por los **líderes comunitarios y por los** propietarios de los predios. De acuerdo con lo expresado el propietario de Buenos Aires, en este predio se realiza engorde de terneras para la producción de carne, mientras que en el predio Las Palmas se desarrolla la siembra de rosas y astromelias que se exportan principalmente a Estados Unidos.

Para el sector secundario, las veredas Canavita, Tibitoc y Verganzo tienen una fuerte presencia de industria, en Canavita están presentes las empresas de Ebel, Colpapel y Coca-Cola, en Tibitoc están radicadas grandes empresas como Quala, Siderúrgica Nacional, Bavaria, Bogotá Beer Company (BBC), entre otras. En relación con la vereda Verganzo, se registra presencia de patios de acopio que almacenan diversas clases de materia prima, entre el que se destaca el patio Sucesiones Pablo Rozo.

Finalmente, para el sector terciario, de acuerdo con la JAC de Tibitoc, a pesar de existir gran cantidad de empresas en la vereda, muchos pobladores se dedican al sector del comercio; situación similar ocurre en las veredas La Fuente y Verganzo, que registran esta actividad donde priman locales de abarrotes, verdulerías, papelerías y ferreterías.

- **Suesca**

En la vereda de Palmira, para el sector primario la actividad predominante es la ganadería. De acuerdo con representante de JAC, la comercialización se realiza con las empresas Alpina y La Gran Vía. Adicionalmente, en la vereda se desarrolla la floricultura, especialmente los cultivos de rosas y claveles que se exportan a otros países.

- **Sesquilé**

Para el sector primario, los pobladores practican las actividades de ganadería, agricultura y floricultura, de acuerdo con PDM en la vereda Chaleche el 30% de la población cultiva

maíz, papa y arveja, mientras que para la vereda Boitá, las áreas sembradas son mínimas, estos suelos son dedicados a la ganadería y solo algunos siembran papa y arveja.

En línea con lo anterior, en la vereda Boitá hay presencia de empresas dedicadas a los floricultivos, entre la que se destaca Flores en Ciprés, que realiza exportaciones a Estados Unidos. De acuerdo con el representante de la JAC, la mayor parte de la población se dedica a la floricultura, lo que ha traído consigo casos de hacinamiento, debido a la movilización de personas desde otras veredas o municipios aledaños.

Sobre la ganadería, específicamente en el sector rural de la vereda Boitá, los propietarios manifestaron que la producción era de carne y leche, esta última es comercializada a la empresa Colanta. Por otro lado, en la vereda Chaleche, esta actividad fue catalogada por el presidente como la más predominante.

Para el sector secundario, en la vereda Boitá está presente la industria manufacturera Papeles y Corrugados Andina S.A.⁸³, empresa productora y comercializadora de papel y empaques en cartón corrugado.

Finalmente, para el sector terciario, en el área semiurbana de la vereda Boitá, la JAC manifestó la presencia de servicios comerciales, entre los que se destacan papelerías, panaderías y locales, en la Fotografía 3.4.4-1 se visualiza un local de abarrotes:

Fotografía 3.4.4-1 Tienda de abarrotes vereda Boitá



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2014.

⁸³ ALCALDÍA MUNICIPAL DE SESQUILÉ (Colombia), Plan de Desarrollo Municipal, Sesquilé, Cundinamarca, 2012-2015.p. 28.

- **Zipaquirá**

Para la vereda El Tunal, en el sector primario se presentan las actividades de ganadería y agricultura a menor escala, esto se ve reflejado en [el área de intervención del trazado, específicamente en predios](#) como Bellavista y El Recuerdo, en los [cuales](#) siembran productos como la papa y el maíz, los cuales son comercializados algunas veces en Corabastos (Bogotá) y otras veces contribuyen a la alimentación de las familias que residen en este sector.

Con respecto a la ganadería, los propietarios de El Paraíso, El Recuerdo, La Campiña y El Porvenir cuentan con un gran número de cabezas de ganado principalmente para la producción de leche que es comercializada con la empresa Alpina; sin embargo, algunos propietarios se dedican al engorde de ganado para producción de carne.

En línea con lo anterior, los propietarios de La Rosa y Las Lajas venden los pastos que crecen en sus predios a algunos de sus vecinos, esto con el fin de aumentar la producción ganadera. Los propietarios desarrollan esta actividad debido a las restricciones sobre el uso del suelo.

Por otro lado, en este sector también se presenta la minería, atribuida exclusivamente a la empresa de Peldar S.A. que se dedica a explotar arenas silíceas. En la actualidad cuentan con el Plan de Manejo Ambiental (PMA) aprobado por la CAR⁸⁴.

En relación con el sector terciario, en la vereda se presenta actividad de comercio, existen tiendas y locales de abarrotes que proveen diversos productos a la comunidad que allí reside.

- **Nemocón**

Para el sector primario, en la totalidad de las veredas, exceptuando Patio Bonito, se presenta la ganadería; específicamente la producción lechera a gran escala, la cual para la mayoría de casos se comercializa con las empresas Alpina y La Gran Vía.

⁸⁴ ALCALDÍA MUNICIPAL DE ZIPAQUIRÁ (Colombia), Plan de Desarrollo Municipal, Zipaquirá, Cundinamarca, 2012-2015.p. 89.

Con relación a la actividad agrícola, en las veredas Agua Clara⁸⁵ y Casa Blanca de Nemocón se practican los cultivos de papa y arveja, maíz y hortalizas. Adicionalmente, en la vereda La Puerta se siembra trigo y cebada, y en la industria forestal, especies naturales (uvas nativas y arrayán).

Por otro lado, en las veredas Agua Clara⁸⁶ y Oratorio se presenta la silvicultura con especies comerciales como el eucalipto y pino patula, y con especies nativas como el cucharo y el aliso; no obstante, según declaraciones de los mismos propietarios, se dificulta el proceso por temas del clima y comercialización en la sabana.

En este sector también hay presencia de minería, en la vereda Agua Clara, el predio Minagar se dedica a la producción de arena silícea, y aproximadamente 25 personas trabajan en esta empresa, quienes realizan los procesos de explotación; sin embargo, esta no es la actividad predominante, a diferencia de la vereda Patio Bonito que practica la minería de extracción de canteras y la explotación de chircales.

- **Cogua**

Para el sector primario, las veredas Mortiño y Rincón Santo practican la ganadería, es el caso de los predios El Ocaso y El Recreo, que registran entre 2 y 5 cabezas de ganado dedicadas a la producción de leche, la cual es comercializada con la microempresa Familia Rincón; sin embargo, también existen predios que desarrollan la ganadería a mayor escala, los cuales poseen entre 100 y 135 reses, es el caso del predio Granada, que practica la cría de ganado, de servidas y levante; aproximadamente se crían 135 reses, para luego continuar su proceso de crecimiento en el predio La Mancha, en el municipio de Gachancipá.

Para el sector secundario en la vereda Rincón Santo, existe presencia de industria en temas de manipulación de arcilla, mientras que en la vereda El Mortiño esta actividad está relaciona con la presencia de Peldar S.A, empresa productora de vidrio. En línea con lo anterior, de acuerdo con el POT (2000), en el artículo 549 se destinó un área para la construcción de un Parque Industrial en la vereda Mortiño, que ocupará un área de 56,25 hectáreas, lugar en el cual se desarrollarán actividades industriales o manufactureras y

⁸⁵ Información recolectada a través de las fichas de observación socioeconómica prediales, ver Anexo 3.17 Fichas_Predial/Nemocón/Agua_Clara.

⁸⁶ Información recolectada a través de la ficha de observación socioeconómica predial, ver Anexo 3.17 Fichas_Predial/Nemocón/Agua_Clara.

estará habilitado para el establecimiento de industrias no contaminantes cuya infraestructura no genere impactos visuales⁸⁷.

Finalmente, para el sector terciario, en ambas veredas hay presencia del comercio (locales de abarrotes, panaderías), servicios (acueducto), estaciones de gasolina y lecherías. Los destinos de producción son a nivel municipal y se comercializa también en los municipios aledaños.

B Mercado laboral

El mercado laboral proporciona información básica acerca del tamaño y estructura de la fuerza de trabajo (empleo, desempleo e inactividad), de la estructura de ingresos y gastos y de las condiciones de vida de los hogares colombianos⁸⁸ en relación al empleo.

Antes de iniciar la descripción del acápite es preciso aclarar que la gran mayoría de los predios incluidos en el eje del trazado del proyecto pertenecen a personas que están radicadas en Bogotá y su desempeño laboral no se incluye en el ámbito veredal. Este es el caso de los predios hacienda Changrilá I y II, Boitá Loma, finca Los Tintos, finca El Cedro, granja Bulevar, Isla Norte, Isla Sur, Lisbia, potrero Carolina, El Ángel, Porvenir Flores de la Montaña, El Tibar, Arrayan, El Mirador, Puyón de Altamira, Casas Viejas, Colón, San José, hacienda Casa Blanca, Buenos Aires, El Cerro, entre otros.

La información primaria recolectada corresponde a dos fuentes principales. Por una parte, los presidentes de las Juntas de Acción Comunal, quienes describen la situación general de los pobladores de la vereda, es decir, los campesinos que laboran en los predios del AID o que desempeñan actividades en los diferentes sectores. Por otra parte, se cuenta con la información obtenida mediante la aplicación de las fichas de observación socioeconómica predial, diligenciadas directamente con los propietarios y/o administradores de los predios. [Esta información permite evidenciar y detallar un poco más la dinámica territorial de cada una de las veredas del AID.](#) En este sentido, a continuación, se presenta tanto la información suministrada por los presidentes JAC en las veredas, así como la información plasmada en las fichas de observación predial, para vislumbrar el contexto actual del mercado laboral de la zona.

⁸⁷ ALCALDÍA MUNICIPAL COGUA (Colombia), Plan de Ordenamiento Territorial- Cundinamarca, 2000, p. 16.

⁸⁸ Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (Colombia). Obtenido de <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral>, 12/02/2015.

En las veredas Oratorio, Chaleche, Verganzo, Palmira, Patio Bonito, El Roble, Mortiño, Rincón Santo, El Tunal y La Fuente se refleja la situación laboral del área rural en sus respectivos municipios, predominando el empleo formal en los sectores de floricultura, ganadería e industria. En estas veredas, según los líderes comunales, los campesinos trabajan como asalariados en empresas de flores, chircales y fincas agropecuarias, con un rango salarial que oscila entre \$600.000 y \$1.500.000, dependiendo del cargo que se desempeñe. En particular, para el caso de las veredas El Tunal y Mortiño, se reporta directamente que en los predios El Paraíso, La Campiña, Granada, El Recreo II, La Fortuna y El Cerezo se desarrolla la ganadería extensiva, generando empleo a personas que laboran y al mismo tiempo residen en dichos predios (ficha socioeconómica predial).

Para la vereda el Porvenir, según información del representante de la JAC, los pobladores trabajan principalmente en empresas de flores y predios con vocación agrícola; lo que se vio reflejado mediante la aplicación de la ficha socioeconómica predial. Se trata del predio Las Palmas, dedicado a la floricultura y el cual proporciona empleo a 380 personas, muchas de las cuales residen en la vereda.

En la vereda San José, mediante la herramienta de recolección de información [predial se estableció](#) que los predios San José, La Esperanza I, II y Altico del Medio corresponden a fincas grandes subdivididas en el marco de procesos de sucesión, donde actualmente se desarrollan actividades de ganadería y agricultura en pequeña escala directamente por sus propietarios. En otros predios incluidos en el trazado la situación cambia, debido a que sus propietarios no residen en la vereda, delegando las actividades en encargados, administradores y otros trabajadores; este es el caso de los predios Colón, Porvenir y El Tibar, los cuales generan empleo a habitantes de la vereda, con un rango salarial que oscila entre \$600.000 y \$1.500.000.

Con respecto a Boitá, la información proporcionada por el líder comunal se remite básicamente al mercado laboral del centro poblado localizado dentro de la vereda, donde priman los predios pequeños trabajados por sus propietarios y las actividades comerciales de carácter informal; mientras que en los predios incluidos en el eje del trazado la situación se distancia un poco, toda vez que cuentan con mayor extensión y son trabajados por administradores y obreros que desarrollan las actividades pecuarias, quienes perciben ingresos que oscilan entre \$1.000.000 y \$1.500.000.

Para la vereda Tibitoc, el presidente de la JAC manifestó que la comunidad cuenta con ingresos superiores a un salario mínimo y que prevalece el empleo informal. Adicionalmente, explicó que los habitantes se dedican principalmente a la actividad de

comercio y, en menor medida, al trabajo en las industrias existentes como Quala o la Siderúrgica Nacional, SIDENAL.

Situación contraria sucede en la vereda Canavita, donde predomina el empleo formal debido a la fuerte presencia del sector industrial; en este sentido, los habitantes obtienen un ingreso mensual prestando su mano de obra a las empresas Ebel, Colpapel y Coca-Cola, entre otras.

En las veredas Agua Clara⁸⁹ y La Puerta prima el empleo formal en los terrenos dedicados a la ganadería que se encuentran en la vereda, donde los trabajadores y administradores viven directamente en los predios y se dedican, en su mayoría, a la actividad pecuaria. Según la información recolectada mediante las fichas socioeconómicas prediales, en general los ingresos oscilan entre \$ 600.000 y \$1.000.000, dependiendo del cargo que desempeñen.

Finalmente, en la vereda Casa Blanca, de acuerdo con el presidente de la JAC, los ingresos percibidos en promedio oscilan entre \$600.000 y \$1.000.000; sin embargo, este nivel de ingreso corresponde a los trabajadores y sus familias, más no a los propietarios de los grandes predios, quienes no residen en la vereda.

C Otros programas de importancia para el proyecto

Las veredas del AID, por medio de las JAC, plantean ejes de trabajo para mejorar la calidad de vida de los habitantes, los cuales se desarrollan de acuerdo con programas incluidos en el Plan de Desarrollo Municipal. A continuación, se describen los proyectos que fueron reportados en las veredas del AID por parte de los representantes de las JAC:

- En la vereda Boitá actualmente **se tiene proyectada** la implementación del gas domiciliario, la construcción de una capilla y el mejoramiento de la vía interna en la vereda.
- En Palmira **se tiene proyectada** la construcción de un distrito de riego, el cual se encuentra en su etapa inicial.
- En las veredas Rincón Santo, El Roble, Casa Blanca, **se tiene proyectada la construcción** de una placa huella, utilizada para mejorar el tránsito vehicular en las vías

⁸⁹ Información recolectada a través de las fichas de observación socioeconómica prediales, ver Anexo 3.17 Fichas_Predial/Nemocón/Agua_Clara.

terciarias que presentan mal estado.

- La vereda Patio Bonito planea la pavimentación de las calles principales.
- Las veredas Rincón Santo, El Tunal y Patio Bonito tienen en sus planes la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).
- En la vereda Chaleche se están promoviendo las gestiones para la construcción del salón comunal, ya que el existente fue destinado como salón de clases de la Escuela veredal.
- En Patio Bonito hay un proyecto para construir un sistema de alcantarillado; sin embargo, aún no se han concretado aportes de la Alcaldía Municipal.
- En las veredas El Roble, El Tunal y Tibitoc se tienen planes de construcción de un salón comunal y el mejoramiento de las canchas múltiples para el uso recreativo de la comunidad.
- En la vereda El Porvenir se están gestionando proyectos para el cambio de tubería a PVC, cambio de redes eléctricas, taponamiento de zanjas públicas y limpieza en general de la vereda y los caminos peatonales.
- En la vereda Verganzo el presidente manifestó que, al existir muchos conjuntos residenciales, se habían consolidado diversas Juntas de Acción Comunal, razón por la cual plantear y ejecutar proyectos era más complejo; añadió que, en el momento, la vereda no tiene recursos y la administración municipal no se ha manifestado con ninguna mejora.
- En la vereda Canavita, en la actualidad se está desarrollando el programa de alimentación liderado por la empresa Alpina, donde se realizan talleres y capacitaciones a la comunidad para incentivar una alimentación sana.
- En la vereda Oratorio, **se tiene proyectada la construcción de** la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, PTAR, la pavimentación y cementación de las vías internas de la vereda y la cubierta para la cancha escolar.
- En las veredas Mortiño, La Puerta, La Fuente y Verganzo no hubo reporte de programas concretos de importancia para el proyecto por parte de los líderes de acción comunal.

3.4.4.3 Área de Influencia Directa Puntual

Como se ha mencionado en el capítulo 2 y capítulo 3, sección 5, el área de influencia puntual hace parte del área de influencia directa y corresponde específicamente al ancho de servidumbre definido para el proyecto, según los parámetros establecidos en el RETIE. Durante la etapa de diseño de la línea y sus puntos de estructura se tuvo como principio el respeto por la infraestructura existente, como viviendas o construcciones que pudieran quedar bajo el ancho de servidumbre requerido; es decir, en el área de influencia puntual no hay presencia de viviendas o construcciones destinadas a la prestación de servicios públicos o sociales. De acuerdo con esto, para la caracterización socioeconómica del área de influencia directa puntual es necesario abordar dos aspectos fundamentales: a) el porcentaje de afectación del trazado de la línea sobre los predios y b) las actividades económicas que se desarrollan en el área de intervención. A continuación, se desarrollan los puntos mencionados, tomando como base la información oficial de IGAC.

A Afectación del trazado sobre los predios

La estructura de propiedad comprende la distribución de la tierra dentro de un área específica, determinándose el número de predios y la cantidad de hectáreas que ocupan, lo que permite vislumbrar la división del territorio donde se localizará el proyecto. En el Atlas de la Distribución de la Propiedad Rural en Colombia se establece una categorización para la concentración de la tierra en cinco rangos de propiedad: i) microfundio para predios con menos de 3 ha, ii) minifundio de 3 a 10 ha, iii) pequeña propiedad desde 10 hasta 20 ha, iv) mediana propiedad de 20 a 200 ha y v) gran propiedad que corresponde a los predios con extensión superior a 200 ha⁹⁰.

Según la información oficial del IGAC, la subestación eléctrica y su trazado interviene 167 predios, los cuales se clasifican en todas las categorías, desde el microfundio, hasta la gran propiedad. En la Tabla 3.4.4-2 se presenta la cantidad de predios que corresponden a cada categoría y el tamaño que representan en hectáreas.

⁹⁰ Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Atlas de la distribución de la propiedad rural en Colombia. Imprenta Nacional de Colombia. Bogotá, 2012. Disponible en la página Web: http://www.igac.gov.co/wps/wcm/connect/8beae7804dc8d75abb1efb36b39898f6/1_notas_sobre_la_evolucion_historica_con_cubierta_1.pdf?MOD=AJPERES

Tabla 3.4.4-2: Estructura de la propiedad en los predios a intervenir

Categoría	Tamaño	No. predios	Área total (ha)
Microfundio	< 3 ha	62	57,64
Minifundio	3 - 10 ha	33	219,2
Pequeña propiedad	10 - 20 ha	14	209,8
Mediana propiedad	20 - 200 ha	55	3.013,4
Gran propiedad	> 200 ha	3	2.137,0
Total		167	5.637,0

Fuente: CODENSA⁹¹, adaptado por INERCO Consultoría Colombia, 2017

De acuerdo con estos datos, se concluye que predominan el microfundio y la mediana propiedad con una representación del 37,1% y 32,9% de los predios, respectivamente. Les sigue el minifundio y la pequeña propiedad, los cuales representan el 19,8% y 8,4% de los predios y finalmente está la gran propiedad con una proporción del 1,8%. Cabe aclarar que de los tres predios categorizados como gran propiedad, el que aporta mayor extensión tiene un tamaño de 1.602,76 ha y corresponde básicamente al embalse de Tominé y su área de protección. Los otros dos predios, pertenecen a empresas privadas y tienen dimensiones de 321,29 y 212,95 ha (ver anexo 3.14).

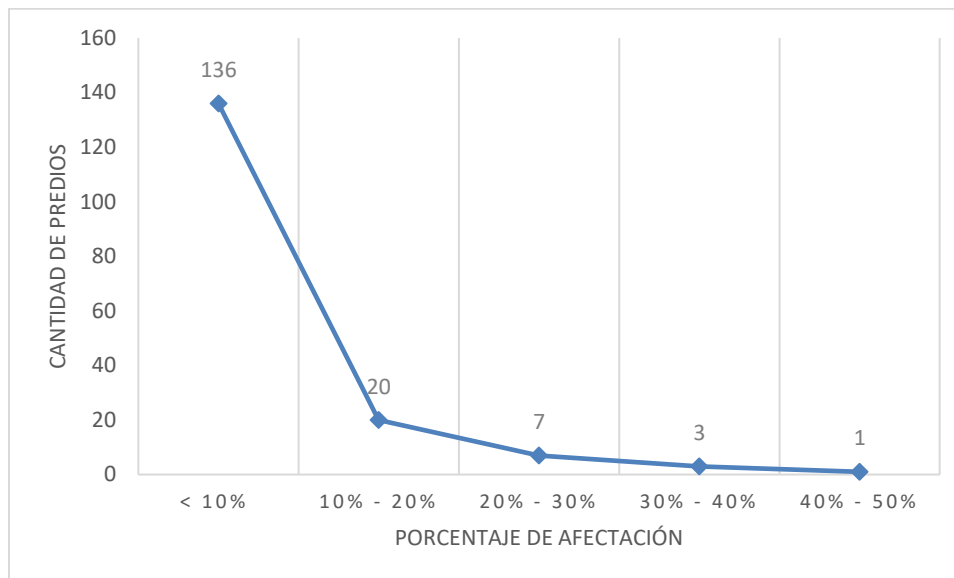
A partir de esta información se evidencia una tendencia a la concentración de la tierra, toda vez que las categorías de mediana y gran propiedad están representadas por el 34,7% de los predios, con una concentración de 3.547,6 ha -excluyendo el área del embalse Tominé- mientras que los rangos de microfundio, minifundio y pequeña propiedad representan al 65,3% de los predios y tienen una extensión total de 486,63 ha.

Con respecto a la intervención del proyecto, los trazados propuestos tienen una extensión total de 48,3 kilómetros, de los cuales 15,9 corresponden al tramo Norte - Gran Sabana, 6,9 km al tramo Norte - Sesquilé, 13,2 km al tramo Norte - Zipaquirá y 12,3 al Ramal Zipaquirá - Ubaté. Teniendo en cuenta que el derecho de servidumbre a adquirir contempla un ancho aproximado de 20 m, el área de intervención o área de influencia directa puntual se presenta en hectáreas para definir el porcentaje de total de afectación. En este sentido, de las 5.637,01 ha que concentran los 167 predios a afectar, el área de intervención es de 81,03 ha, es decir, el 1,44% del territorio total contemplado (ver Tabla 3.4.4-2). Para mayor detalle sobre la afectación del proyecto, en

⁹¹ Datos oficiales consignados en el anexo 3.14 del capítulo 3, sección 5.

Gráfica 3.4.4-1 se presentan la cantidad de predios y los respectivos porcentajes de intervención.

Gráfica 3.4.4-1: Porcentaje de afectación a predios por el área de servidumbre



Fuente: CODENSA⁹², adaptado por INERCO Consultoría Colombia, 2017.

De acuerdo con esto, se concluye que el 81,4% de los predios tendrán una afectación inferior al 10% de su área total y el 18,6% restante tendrá una intervención entre el 10% y el 50%, con una tendencia inversamente proporcional entre la cantidad de predios y el porcentaje de afectación del proyecto. En ningún caso se prevé una intervención superior al 50% del predio (ver anexo 3.14).

B Actividades económicas en el área de influencia directa puntual

Con respecto a las actividades económicas desarrolladas en el área de influencia directa puntual, a continuación, se presenta el uso observado sobre el terreno durante la elaboración del EIA. Esta información se obtuvo a partir de la verificación de las coberturas disponibles mediante imagen aérea, las cuales se asocian a determinadas actividades económicas o uso del suelo. De acuerdo con esto, se aclara que las actividades reportadas en la Tabla 3.4.4-3 pueden variar al momento de dar inicio a la construcción del proyecto,

⁹² Datos oficiales consignados en el anexo 3.14 del capítulo 3, sección 5.

 INGENIERÍA & DISEÑO S.A.			ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Capítulo 3. Caracterización del área de influencia de proyecto CONTRATO 5700004954
Codensa es una empresa del Grupo Enel			

por lo que es preciso recolectar la información detallada durante el proceso de negociación de servidumbres como está indicado en el Plan de Manejo Ambiental (Ficha PMASE-5).

Tabla 3.4.4-3: Actividades presentes en AIDP, según coberturas presentes

Coberturas del AID Puntual	Actividades evidenciadas	No. de predios	ID. Predios*
Cultivos permanentes arbóreos	Agrícola - Cultivos semipermanentes y permanentes semi-intensivos	2	38; 125
Otros cultivos transitorios	Agrícola - Cultivos transitorios semi-intensivos	6	54; 111; 113; 128; 141; 142
Herbazal denso	Conservación - Forestal protectora	6	43; 44; 63; 65; 75; 78
Afloramientos rocosos	Conservación - Recuperación	6	69; 73; 75; 76; 77; 78
Tierras desnudas y degradadas	Conservación - Recuperación	3	63; 125; 118
Bosque de galería y/o ripario	Conservación - Recursos hídricos	6	22; 23; 31; 97; 98; 99
Obras hidráulicas	Conservación - Recursos hídricos	1	125
Plantación forestal	Forestal - Producción-protección	33	1; 2; 6; 31; 32; 34; 35; 62; 63; 64; 65; 80; 83; 84; 85; 86; 87; 90; 91; 100; 101; 102; 103; 104; 119; 121; 123; 224; 125; 127; 250; 287; 288;
Arbustal denso	Forestal protectora	39	31; 32; 33; 34; 38; 39; 40; 41; 43; 64; 65; 66; 67; 68; 69; 70; 71; 72; 73; 74; 75; 76; 77; 78; 79; 80; 81; 82; 86; 87; 88; 89; 90; 104; 105; 106; 122; 123; 125
Arbustal abierto	Ganadera - Pastoreo extensivo	7	79; 80; 81; 82; 89; 118; 119
Herbazal abierto	Ganadera - Pastoreo extensivo	3	76; 77; 78
Pastos enmalezados	Ganadera - Pastoreo extensivo	3	67; 113; 125
Zonas pantanosas	Ganadera - Pastoreo extensivo	7	19; 20; 21; 110; 111; 126; 127
Pastos limpios	Ganadera - Pastoreo intensivo y semi-intensivo	138	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 40; 41; 42; 43; 44; 47; 48; 49; 50; 51; 52; 53; 54; 55; 56; 57; 58; 59; 60; 61; 62; 63; 64; 65; 66; 67; 68; 69; 70; 71; 72; 73; 80; 90; 91; 92; 93; 94; 95; 96; 97; 98; 99; 100; 101; 102; 103; 104; 105; 106; 107; 108; 109; 110; 111; 112; 113; 114; 115; 116; 117; 119; 120;

 INGENIERÍA & DISEÑO S.A.	 Codensa es una empresa del Grupo Enel		ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Capítulo 3. Caracterización del área de influencia de proyecto CONTRATO 5700004954
---	--	---	--

Coberturas del AID Puntual	Actividades evidenciadas	No. de predios	ID. Predios*
			121; 122; 123; 125; 126; 127; 128; 129; 130; 131; 132; 133; 134; 135; 136; 137; 138; 139; 140; 141; 142; 143; 144; 240; 250; 261; 262; 288; 292; 293; 294; 295; 296; 297; 298; 299; 300
Embalses	Recursos hídricos	1	125
Red vial y territorios asociados	Residencial, Comercial, Industrial, institucional, Red vial y Canales	1	305
Tejido urbano discontinuo		3	215; 291; 177
Zonas de extracción minera		2	63, 65
Zonas industriales o comerciales		5	45; 46; 152; 280; 290

*Ver anexo 3-14 Predios a intervenir por el proyecto

Fuente: INERCO Consultoría Colombia, 2017

Como se puede observar, la principal actividad identificada a lo largo de los trazados es la ganadería, caracterizada por una cobertura de pastos limpios en la cual se realiza pastoreo intensivo y semi-intensivo (138 predios). Le siguen dos actividades asociadas con la producción y protección forestal, las cuales corresponden básicamente a las coberturas de arbustal denso y plantación forestal con 39 y 33 predios respectivamente.

Por su parte la ganadería de pastoreo extensivo corresponde a las coberturas de arbustal abierto, herbazal abierto, pastos enmalezados y zonas pantanosas, la cual se evidenció en 20 predios. En menor grado se encuentran las actividades agrícolas como cultivos semipermanentes y permanentes semi-intensivos, así como los cultivos transitorios semi-intensivos, las cuales se encuentran en dos y seis predios respectivamente. Finalmente se resalta la existencia de suelos en estado de recuperación (9 predios con afloramientos rocosos, tierras desnudas y degradadas) y otros destinados a la conservación ambiental por la existencia de bosque de galería y/o ripario (6 predios).

De acuerdo con lo anterior, en la franja de servidumbre o área de influencia directa puntual de proyecto pueden coexistir diversas coberturas y actividades económicas para un mismo predio. En este sentido, el anexo 3.14 enlista todas las actividades observadas por predio y en la Tabla 3.4.4-4 se presenta un resumen de las que coexisten según la imagen aérea.

Tabla 3.4.4-4: Cantidad de actividades que coexisten en los predios

Cantidad de actividades	No. de predios	Descripción de las actividades evidenciadas
1 actividad	95	*Ganadera - Pastoreo intensivo y semi-intensivo (79 predios) *Residencial, Comercial, Industrial, institucional, Red vial y Canales (9 predios) *Producción-protección (5 predios) *Forestal protectora (2 predios)
2 actividades	49	Combinación entre Pastoreo intensivo y semi-intensivo con Forestal - Producción-protección, Conservación - Recursos hídricos, Conservación - Forestal protectora o Cultivos transitorios semi-intensivos
3 a 5 actividades	23	Principalmente Pastoreo intensivo y semi-intensivo combinado con actividades forestales, de protección y/o cultivos transitorios, semipermanentes y permanentes.

Fuente: INERCO Consultoría Colombia, 2017.

Como se observa, en el 56,9% de los predios solo se evidencia una actividad en toda la franja de servidumbre del proyecto. En el 29,3% de los predios hay una combinación de dos actividades, las cuales se mueven entre la ganadería y la conservación y finalmente, en el 13,8% existe una variedad de actividades a lo largo del área a intervenir. Lo anterior será tenido en cuenta durante el proceso de avalúos comerciales de servidumbres a realizar por parte de una firma especializada, una vez se cuente con licencia ambiental para definir el valor a pagar por metro cuadrado e iniciar el proceso de acuerdo voluntario o negociación con cada propietario, según el área a intervenir.

3.4.5 Aspectos culturales

En cumplimiento al marco de acción legal para comunidades étnicas, fundamentado en el Convenio 169 de 1989 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y adoptado por Colombia, mediante la Ley 21 de 1991, se realizaron las gestiones pertinentes ante la autoridad competente, como se describe a continuación:

Mediante oficio radicado el 19 de marzo de 2015, se realizó la solicitud de certificación de presencia de comunidades étnicas, obteniendo la certificación No. 460 del 17 de abril de 2015, emitida por la dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, por la cual se certificó que «SE REGISTRA la presencia de la PARCIALIDAD INDÍGENA KICHWA DE SESQUILÉ, registrada por la Dirección de Asuntos Indígenas, Minorías y Rom del Ministerio de Interior mediante Resolución 0054 de 04 de abril de 2014, localizada en las veredas Boitá, Boitiva y Gobernador en jurisdicción del municipio

Sesquilé, departamento de Cundinamarca, en el área del proyecto “Subestación Norte 230/115 kV, Líneas de transmisión de 115 kV y Módulos de conexión”, de CODENSA S.A. ESP”».

- Se hizo uso de recurso de reposición, interpuesto con oficio radicado No. EXTMI15-0019882 del 05 de mayo de 2015, el cual fue resuelto mediante la Resolución No. 030 del 27 de agosto de 2015, la cual determinó en su artículo primero de la parte resolutive: «“Modifíquese el ARTÍCULO PRIMERO de la certificación No. 460 del 17 de abril de 2015, en el sentido de establecer que no se registra presencia de comunidades indígenas o tribales dentro del área del proyecto “Subestación Norte 230/115 kV, Líneas de transmisión de 115 kV y Módulos de conexión”. de CODENSA S.A. ESP».

Ver Anexo 3.18 Certificación Ministerio del Interior.

3.4.6 Aspectos arqueológicos

3.4.6.1 Área de influencia directa

Para determinar el potencial arqueológico del área de influencia directa se realizó una prospección arqueológica encaminada a cumplir los parámetros legales sobre la protección al patrimonio arqueológico y cultural de la nación, estipulados en la Ley 397 de 1997, Ley 1185 de 2008 y Decreto 763 de 2009, en donde se dictamina que todo proyecto de intervención vial, minera, embalses, hidrocarburos o cualquier otra que implique realizar licencias ambientales, de urbanización, parcelación o construcción, o que, por el contrario, se encuentra impactando áreas mayores a una hectárea (1 ha), deben presentar proyectos de arqueología preventiva frente al ICANH, que dará la aprobación para su ejecución. Esta prospección se realizó bajo la licencia arqueológica No 4595. (Anexo 3.19).

A Antecedentes

I Etnohistóricos

Las primeras crónicas escritas para esta zona fueron las realizadas por Lucas Fernández de Piedrahita (1624-1688). Los registros etnohistóricos existentes orientan su información a partir de la conformación de las encomiendas y su posterior ordenamiento de los pueblos de indios; entendido como una forma de dominación de la población indígena, a la vez que significaba una pérdida total de los derechos aborígenes sobre sus tierras las cuales pasaban a ser propiedad del encomendero, beneficiario directo de la corona española que lo premiaba en retribución a sus servicios. Aquí subyace aquella idea preconcebida de que,

a mayor extensión y mejor calidad de tierras entregadas como retribución a un encomendero, mayor tuvo que haber sido el servicio prestado. Con el fin de controlar a los encomenderos y evitar que se evadieran la entrega del “quinto real” a la corona, se creó la institución de los corregidores los que a su vez se fueron organizando administrativamente en los “corregimientos de indios” que estaban conformados por varios pueblos de indios naturales. La creación de pueblos de indios y resguardos posteriormente, hizo que el altiplano cundiboyacense se dividiera en capitanías y posterior a ello en regiones para un mayor control de los impuestos y control a la población existente en estos lugares.

II **Arqueológicos**

El altiplano cundiboyacense ha sido un sitio de interés para la arqueología colombiana, debido a la continua presencia de asentamientos en esta área en particular. Para la primera etapa de poblamiento humano sobre el altiplano, se han reportado asentamientos desde inicios del Pleistoceno hasta el día de hoy, que se pueden observar en los registros arqueológicos reportados hasta el momento. Como mencionan algunos investigadores, dentro de ellos Gonzalo Correal⁹³ y Thomas van der Hammen⁹⁴, las sociedades pre-cerámicas fueron migrando a este lugar por el valle del río Magdalena donde las condiciones geomorfológicas fueron favorables para esta migración. Por otro lado, estos primeros habitantes, cazadores-recolectores, hicieron este recorrido persiguiendo la megafauna de la época, que se vio obligada a migrar a estos lugares en búsqueda de condiciones óptimas para su supervivencia.

El registro arqueológico referente a este periodo deja vislumbrar que estos primeros habitantes usaron los abrigos rocosos como refugio. Uno de los más representativos está ubicado en los abrigos rocosos del Tequendama y está fechado hacia el 10.400 años a. C. Este trabajo es de gran importancia, puesto que sus aportes cronológicos, como, por ejemplo, los datos sobre la industria lítica –dentro de esta problemática se identificaron dos tipos de tecnologías líticas, la primera representada por artefactos del tipo “Abriense”, caracterizada por el empleo de la técnica de percusión simple en su elaboración y la presencia de un borde de uso sobre uno de sus lados, la segunda, con los artefactos del tipo “Tequendamiense”, caracterizado por la presencia de artefactos que muestran retoques superficiales muy finos, los cuales fueron logrados mediante la técnica de presión y en algunos casos puede diferenciar una técnica de percusión bien controlada– y el análisis

⁹³ CORREAL, Gonzalo. Albores culturales en Colombia. En: Parques Arqueológicos. Bogotá. ICANH 1990.

⁹⁴ CORREAL, Gonzalo; y VAN DER HAMMEN, Thomas. Investigaciones Arqueológicas en los Abrigos Rocosos del Tequendama 11.000 años de Prehistoria en la Sabana de Bogotá. Biblioteca Banco Popular. Premios de Arqueología, Vol. I, Bogotá 1977.

antropométrico, produjeron un cambio radical en las primeras etapas de la disciplina arqueológica, ya que postuló nuevas líneas de investigación que ha servido como referente teórico y metodológico a investigaciones sucesivas que han abordado la problemática del pre-cerámico en la Sabana de Bogotá.

Para el área que nos corresponde en este estudio, se tiene registro de hallazgos arqueológicos en donde se destacan los restos de megafauna junto con restos óseos, pero adjunto a esto, se ha visto una gran variedad de restos de animales de tamaño regular que posiblemente sirvieron como dieta para estas poblaciones. Adicional a esto, en sitios arqueológicos como Tibitoc y Mondoñedo, de acuerdo con Correal⁹⁵ y Rodríguez⁹⁶, se encontró la coexistencia de los primeros pobladores con grandes animales, hoy extintos, y de los que habrían hecho un aprovechamiento casual a través de una cacería fortuita, pues no se hallaron herramientas especializadas que sugirieran la práctica permanente de su cacería.

Para el caso particular del sitio arqueológico de Tibitoc, la acumulación selectiva de ciertas partes de los animales como caballos, mastodontes y venados muestran que esta post-deposición fue intencional. Para esto, tal y como afirma Correal⁹⁷, la asociación de estos restos con artefactos líticos y huesos calcinados reitera la teoría. Por otro lado, este mismo tipo de asentamiento se ha documentado no en abrigos rocosos sino, por el contrario, en lugares a cielo abierto ubicados en el Altiplano Cundiboyacense. Dos yacimientos arqueológicos muestran claramente que este tipo de condición fue factible para este periodo, posibles adaptaciones al medio ambiente que circundaba a estas primeras poblaciones, es una de las premisas que sugiere que para esta época ya se contemplaran cambios organizacionales al interior de estas sociedades y una dinámica en las estrategias de apropiación del medio ambiente.

De acuerdo con Pinto⁹⁸, uno de estos sitios es el conocido como Galindo, fechado en 5.730 años a. C.; y durante la realización de las excavaciones se identificaron cuatro ocupaciones sucesivas que demostraron que los grupos de cazadores-recolectores, además de ocupar los abrigos rocosos, efectuaban incursiones temporales en terrazas naturales. Posteriormente, el sitio volvió a ser ocupado por grupos agroalfareros del periodo Herrera

⁹⁵ CORREAL, Gonzalo. Evidencias culturales y megafauna pleistocénica en Colombia. Bogotá. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República. 1981.

⁹⁶ RODRÍGUEZ, Elkin. Manifestaciones de arte rupestre en la vereda El Fute, municipio de Bojacá: reconocimiento y prospección arqueológica en el relleno Sanitario nuevo Mondoñedo. Bogotá. CISAN, 2006.

⁹⁷ CORREAL. Op. cit., p. 132.

⁹⁸ PINTO, María. Galindo un sitio precerámico a campo abierto de cazadores-recolectores en la Sabana de Bogotá (Colombia). Bogotá. FIAN. 2003.

y, más recientemente, en un lapsus comprendido entre el 1.270 a. C. y 740 d.C. Aguazuque es el otro sitio arqueológico ubicado en Soacha, el cual está fechado alrededor de 3.000 a. C., donde se halló un conjunto de cráneos humanos decorados y enterramientos que sugieren prácticas rituales y actitudes sociales que las diferencian de los habitantes de los abrigos rocosos del Tequendama, fechadas 7.000 años antes.

Los dos sitios mencionados (Aguazuque y Galindo) dan cuenta de los cambios en las dinámicas de ocupación, poblamiento y organización social sucedidas durante la transformación de grupos de cazadores-recolectores a comunidades agroalfareras, como menciona Correal⁹⁹. Posterior a estos estudios, concernientes al periodo pre-cerámico, se desprenden otras investigaciones que trabajaron a profundidad comunidades agroalfareras, las cuales obtuvieron un enorme registro sobre tipologías cerámicas, hasta tal punto de que es uno de los grupos que tiene una de las tipologías cerámicas más extensas y más estudiadas en la arqueología colombiana. A pesar de esto, las discusiones que giran en torno al origen de estas comunidades aumentan cada vez más, debido a si estas comunidades son foráneas o si se trata de transformaciones de los grupos predecesores que habitaban estas sabanas, lo anterior, haciendo referencia a Sylvia Broadbent¹⁰⁰ y al arqueólogo Germán Peña¹⁰¹

Estos estudios agroalfareros referenciaron periodos con base en las tipologías creadas; las más tempranas se adscribieron al periodo Herrera, el cual ha sido ubicado temporalmente hacia el 3.000 a. C., considerándose como la evidencia alfarera más temprana para el Altiplano Cundiboyacense, toma su nombre de la laguna de La Herrera y a este periodo corresponden los desarrollos ocurridos entre el pre-cerámico tardío y el periodo Muisca, en el siglo VIII d.C., como menciona Broadbent¹⁰² y Marianne Cardale¹⁰³. En este período fueron de gran importancia la caza y la recolección, combinadas con los productos de una agricultura incipiente, probablemente de tubérculos como la papa. Otra actividad estaba constituida por la explotación de fuentes de agua sal; mientras que no se han registrado evidencias sobre la fabricación de tejidos, orfebrería o cerámica ceremonial, como afirma el investigador Álvaro Botiva¹⁰⁴. Este periodo se caracteriza además por la presencia de

⁹⁹ CORREAL, Gonzalo. Aguazuque: evidencias de cazadores-recolectores y plantadores en la altiplanicie de la cordillera Oriental. Bogotá. FIAN. 1989.

¹⁰⁰ BROADBENT, Sylvia. Reconocimiento arqueológico en la Laguna "La Herrera". Revista Colombiana de Antropología, XV. 1971; p. 171 - 213.

¹⁰¹ PEÑA, Germán. Exploraciones arqueológicas en la cuenca media del río Bogotá. Bogotá. FIAN. 1991.

¹⁰² BROADBENT. *Op. cit.*

¹⁰³ CARDALE, Marianne. En busca de los primeros agricultores del Altiplano Cundiboyacense. Bogotá. Maguaré, Vol. 5, no. 5. 1987; p. 99-125.

¹⁰⁴ BOTIVA, Álvaro. Altiplano Cundiboyacense. En: Colombia Prehispánica. Regiones Arqueológicas. Bogotá.

pequeñas aldeas, cuyos pobladores conocían el cultivo del maíz; sin embargo, parece que este no representaba la base económica, siendo, como se dijo anteriormente, los tubérculos de tierra fría de gran importancia en su alimentación. Muy probablemente, el patrón de asentamiento de estos grupos era de carácter semi-sedentario, tal y como lo afirma Cardale¹⁰⁵, utilizando tanto los abrigos rocosos como los sitios de campo abierto para ubicar sus habitaciones.

Las investigaciones realizadas a cabo sobre comunidades pre-cerámicas y sobre el periodo herra no determinaron una directa correlación de los asentamientos ni una interacción directa sociopolítica a largo plazo en una cronología consecutiva; sin embargo, la asociación de espacios geográficos compartidos ha dado como resultado que se formule hipótesis acerca de una posible relación de estos periodos, como lo plantea Botiva¹⁰⁶. Sin embargo, al no tener la suficiente información sociopolítica asociada al periodo herra, esta hipótesis no puede llegar a ser soportada.

No obstante, otros trabajos realizados en la sabana de Bogotá han evidenciado adaptaciones del periodo asociado al herra, como el aprovechamiento de las salinas a gran escala mencionado por Marianne Cardale¹⁰⁷ o la implementación de camellones en las riberas del río Bogotá sobre el actual municipio de Funza, como lo menciona Ana María Boada¹⁰⁸. Estas obras y proyectos a gran escala no se hubiesen podido realizar si estas comunidades no hubiesen tenido algún tipo de jerarquización y distribución de tierras, lo que va acorde con lo mencionado por Langebaek¹⁰⁹, el cual menciona que estos cambios sociopolíticos se han generado principalmente por una necesidad a adaptarse a las condiciones medio ambientales para una producción agrícola.

Otros autores como Francisco Romano¹¹⁰ han argumentado que la poca movilidad que tuvieron estos grupos en un marco espacio-temporal continuo podría sugerir una tendencia

COLCULTURA-ICAN. 1989.

¹⁰⁵ CARDALE. *Op. Cit.*

¹⁰⁶ BOTIVA. *Op. Cit.*

¹⁰⁷ CARDALE, Marianne. *Las Salinas de Zipaquirá, su explotación Indígena*. Bogotá. FIAN. 1981.

¹⁰⁸ BOADA, Ana María. Patterns of regional organization social muisca en el sur de la Sabana de Bogotá, Colombia (Funza, Mosquera and Fontibón municipios). Heinz Foundation Report. Pittsburg: Inédito. 2000.

¹⁰⁹ LANGEBAEK, Carl. Mercados y circulación de productos en el altiplano cundiboyacense: contribución al estudio de la economía, poblamiento y organización social Muisca. Bogotá. Universidad de los Andes. 1985

¹¹⁰ ROMANO, Francisco. Trayectorias evolutivas de unidades domesticas en cacicazgos del altiplano cundiboyacense. Los casos San Carlos y El Venado. En: C. Sánchez (Ed.), *Economía, Prestigio y Poder*:

de arraigo social, donde cuestiones políticas y económicas no varían abruptamente, sino que, por el contrario, estas se van consolidando en actividades de larga duración cada vez más complejas a través del tiempo. Esta hipótesis finalmente nos conlleva a la categorización del periodo denominado Muisca, que está comprendido entre 800 d.C. hasta el 1.600 después de Cristo, lapso de tiempo en el que los grupos humanos presentes en el Sabana de Bogotá y el Altiplano Cundiboyacense lograron un gran desarrollo político, económico y cultural. Prueba de ello son las descripciones hechas por cronistas y misioneros durante el momento de contacto o *conquista*. Las investigaciones arqueológicas para este período han contado con la anterior información, lo que ha permitido tener un panorama completo de aspectos, tales como los procesos de intercambio de productos con otras zonas, las prácticas rituales, las actividades de subsistencia, etc. Del mismo modo, los datos etnohistóricos han permitido establecer los límites territoriales de este grupo humano con respecto a sus vecinos (Panches, al sur y Guanes, al norte).

- **Gachancipá**

Específicamente para el municipio de Gachancipá, es válido mencionar la investigación denominada “Estudio Arqueológico y Etnohistórico” de Virgilio Becerra¹¹¹, enmarcada dentro del Proyecto vial Briceño-Tunja-Sogamoso. Dicho informe, hace referencia a cuatro sitios arqueológicos para el área: el primer sitio denominado Las Cuevas 1 está conformado por cuatro (4) áreas de dispersión de material cerámico del que se infiere que pudo ser una zona de vivienda prehispánica y colonial. El segundo sitio se nombró como La Cueva 2, el cual corresponde a un abrigo rocoso en el que se halló material superficial. El tercer sitio se denominó Quindigua, en el que se reportó material cerámico y, por último, está el sitio Santa Bárbara, que corresponde a una “terrazza” en donde también se reportó material.

- **Cogua**

En el municipio de Cogua, en general, se han realizado pocas investigaciones arqueológicas y las que se han efectuado se encuentran enmarcadas dentro de proyectos mineros que en ocasiones no son suficientes para dar cuenta de procesos sociales y culturales amplios. Algunas de las investigaciones en el municipio son los trabajos de prospección para el área de intervención de una mina de carbón, realizado por Cifuentes y Palacio¹¹² para el área de explotación minera en la vereda Rincón Santo por Germán

perspectivas desde la arqueología. Bogotá. ICANH. 2009; pp. 147 - 167.

¹¹¹ BECERRA, Virgilio. et al. Proyecto vial Briceño-Tunja-Sogamoso: Estudio Arqueológico y etnohistórico. Bogotá. 1998

¹¹² CIFUENTES, Alex Felipe; y PALACIOS, Lorena María. Prospección arqueológica en un polígono de

Rodríguez¹¹³ y, finalmente, en el área de explotación de la mina San Miguel, investigada por Cifuentes y Palacio¹¹⁴, en donde en ninguno de los casos se registraron evidencias de material arqueológico.

• Nemocón

Dentro de las investigaciones arqueológicas realizadas en el municipio de Nemocón está la de Gonzalo Correal¹¹⁵ en los abrigos de Nemocón y Sueva, donde se registraron varios sitios arqueológicos ubicados a 8 km del casco urbano del municipio. Los sitios Nemocón 4 y Nemocón 5 se registraron como las zonas de alta incidencia para albergar registro arqueológico. La técnica de muestreo estuvo enfocada en la realización de sondeos y trincheras para observar de esta manera las características culturales y estratigrafía, esto se complementó con análisis palinológicos que determinaron que para la época en que se registraron los hallazgos el clima era frío con vegetación abierta.

Dentro del material que se recolectó se encontraron artefactos líticos con técnica de percusión simple de tipo Abriense, donde resaltan los punzones, raspadores, raederas, lascas entre otras. En cuanto al material óseo recolectado, se registró por un lado de tipo animal como venado, ratón, borugo, zorro, curí, algunos moluscos, felinos y aves. Por otro lado, se registró material óseo humano en donde se evidenciaron huesos de individuos desarticulados de entierro secundario. De acuerdo con Correal¹¹⁶, se identificaron huellas de exposición al fuego previa a la inhumación y patologías como osteoartritis, entre otras. Es por lo anterior, que, para los abrigos rocosos de Nemocón, Correal logró identificar una secuencia de ocupación aproximadamente de 8.000-2.500 AP en donde se evidenció un poblamiento esporádico y estacionario de pequeños grupos.

Consecuentemente, Ana Maria Groot¹¹⁷ desarrolló investigaciones en el municipio de Nemocón, puntualmente en la vereda Checua. Los estudios arrojaron resultados

intervención dentro del contrato de concesión N GCM - 131 en el municipio Cogua – Cundinamarca. Paipa. 2012.

¹¹³ RODRÍGUEZ, Germán. Prospección arqueológica sobre el área para explotación minera, concesión No.EEU-082, municipio de Cogua, Cundinamarca. Bogotá. 2011.

¹¹⁴ CIFUENTES, Alex Felipe; y PALACIOS, Lorena María. Prospección arqueológica en el área de explotación de la mina San Miguel, municipio de Cogua-Cundinamarca. Carbones Marlen Roa, Bogotá. 2010.

¹¹⁵ CORREAL, Gonzalo. Investigaciones arqueológicas en los abrigos rocosos de Nemocón y Sueva. Bogotá. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la Republica.1979.

¹¹⁶ *Ibíd.*

¹¹⁷ GROOT, Ana María. Checua: una secuencia cultural entre 8.500 y 3.000 años antes del presente. Bogotá. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. 1992.

relacionados con los cambios de las pautas de asentamiento y los mecanismos de adaptación, encontrando que los abrigos se abandonaron como lugares de vivienda, para dar paso a ser ocupados como lugares esporádicos. Así mismo, se observó que las terrazas y colinas por encima del nivel de inundaciones eran zonas de asentamiento por parte de estas poblaciones, ya que presentaban características favorables para el desarrollo de sus actividades. Dentro del material lítico que fue recuperado se encontraron lascas, cuchillos, raspadores, percutores y punzones, elaborados por técnica de percusión mal controlada. Adicional al material lítico, se encontraron artefactos de hueso con características similares a los encontrados en los sitios de Tequendama, Nemocón y Aguazuque.

Con base en las investigaciones ejecutadas en la zona, Groot logra identificar cuatro (4) zonas de ocupación en donde se encontró material óseo de animal como venado y curí y material óseo humano con el que se logró caracterizar tanto restos desarticulados como entierros de individuos infantiles y adultos. Similar a Nemocón, Groot¹¹⁸ menciona que los restos presentaban rasgos de exposición al fuego post mórtem y previos a la inhumación. Gracias al registro arqueológico que se desarrolló en la zona, se puede concluir que este sitio contaba con una localización estratégica para sus pobladores puesto que tenía una amplia visibilidad de la sabana de Bogotá y al mismo tiempo contaba con amplios recursos faunísticos. De igual forma, debido a la datación específica y a los hallazgos, este sitio se ocupó simultáneamente con Nemocón 4, lo cual soporta la idea de que los abrigos rocosos no fueron abandonados para dar paso a otro tipo de asentamiento como afirma Groot¹¹⁹.

Gracias a las evidencias arqueológicas que se encontraron en el sitio Checua, Groot¹²⁰ afirma que la zona no solo correspondía a un asentamiento de cazadores-recolectores de secuencia cultural aproximada de 8.500-3.000 AP, sino que también se desarrollaron complejas relaciones sociales y complejos niveles de organización. Una evidencia de lo anterior es el hallazgo de una flauta manufacturada en material óseo la cual representa una compleja relación entre el lenguaje y la música y los diferentes mecanismos de comunicación al igual que los desarrollados niveles de organización de las poblaciones pre-cerámicas.

Otra de las investigaciones que se desarrollaron en el municipio de Nemocón y que es importante resaltar es la realizada por Marianne Cardale y Ann Osborn¹²¹ en donde

¹¹⁸ Ibíd.

¹¹⁹ Ibíd.

¹²⁰ Ibíd.

¹²¹ OSBORN, Ann. y CARDALE, Marianne. Reporte sobre una excavación de prueba hecho en Nemocón Cundinamarca. Inédito. Bogotá. S.F

excavaron una terraza sobre una mina de sal con el fin de identificar el tipo de asentamiento de los antiguos explotadores de sal. Allí se lograron registrar fragmentos cerámicos del tipo chibcha y tiestos de características propias de la explotación de la sal. Según los análisis de los resultados fue posible observar que las vasijas utilizadas para la producción de sal cambiaron con el paso del tiempo; en un principio se registraron formas más elegantes, menos pesadas y más grandes, en contra posición a las que se registraron en los niveles más antiguos donde resaltan formas más sencillas y pequeñas con paredes delgadas. Es de esta manera que el material identificado hace referencia a huellas de poste, cuentas de collar y huesos de animales. Con base en la información recolectada y analizada las autoras explican que el sitio fue ocupado por un largo periodo al igual que afirman que éste pudo haber correspondido a un lugar de elaboración de sal o a un basurero.

- **Tocancipá**

Algunas aproximaciones iniciales a nivel arqueológico para el municipio de Tocancipá las realizó Emil Haury y Julio Cesar Cubillos¹²² en el año de 1953, trabajo, en el cual se establecieron varios lugares de interés en la sabana de Bogotá correspondientes a terrazas artificiales de un periodo “prehispánico”. Más allá de esto, no se realizaron más estudios, sin embargo, las investigaciones recientes enmarcadas dentro de la arqueología preventiva determinaron sitios arqueológicos de relevancia para el actual estudio, como lo son el trabajo realizado por Elkin Rodríguez¹²³ en la prospección arqueológica variante Tocancipá-Gachancipá (K5+500 a K8+500 y sus retornos) en la cual se reportaron 7 sitios arqueológicos a lo largo de este trayecto. Por otro lado, el proyecto Poliducto de Oriente estación terminal de Tocancipá realizado por Ecopetrol¹²⁴ en 1999, el cual reportó otro sitio arqueológico. La información registrada de este sitio concluye que el material arqueológico encontrado es de una etapa tardía del periodo muisca (periodo de contacto). Estos sitios evidencian la existencia de sitios cerca al área a intervenir que pueden llegar a ser relevantes para el estudio.

¹²² HAURY, Emil. y CUBILLOS, Julio César. Investigaciones arqueológicas en la sabana de Bogotá, Colombia (Cultura Chibcha). [En Línea] En: American Antiquity Vol. 22, No. Publicado por: Society for American Archaeology. 1956. [citado el 09,2014] Disponible en Internet: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/276187?sid=21106377451213&uid=2&uid=4>

¹²³ RODRÍGUEZ, Elkin. Prospección arqueológica variante Tocancipá - Gachancipá (K5+500 a K8+500 y sus retornos): informe final. Bogotá. Ministerio de transporte, Instituto Nacional de Vías. 2004.

¹²⁴ ECOPETROL. Poliducto de oriente estación terminal de Tocancipá: informe de salvamento y dimensionamiento yacimiento arqueológico área de distribuidores mayoristas. Bogotá. Ecopetrol. 1999.

- **Zipaquirá**

Haciendo énfasis en los estudios realizados en el municipio de Zipaquirá es importante hacer referencia las investigaciones realizadas por Gonzalo Correal en la hacienda El Abra, donde se encontraron evidencias de una secuencia cultural comprometida entre 10.000 y 2.225 AP en abrigos rocosos naturales. De acuerdo con Correal¹²⁵, y con base en los registros se pudo identificar El Abra como el primer sitio estratificado con registros culturales asociados al Pleistoceno Tardío con Colombia.

Según los resultados, el autor pudo afirmar que las poblaciones de El Abra utilizaban un modo de subsistencia basado en la recolección de tubérculos, semillas, bulbos y actividades de cacería. Lo anterior se puede sustentar en la medida en que en la zona se encontraron artefactos líticos como metates, manos de moler, y golpeadores manufacturados con técnicas de percusión. Adicional a esto, el autor también explica que debido a la acidez del suelo, no se lograron conservar otro tipo de materia prima para la fabricación de artefactos como lo son el hueso y la madera.

Así mismo, es válido resaltar la investigación realizada por Marianne Cardale de Schrimpf¹²⁶ enfocada hacia la producción de sal por parte de poblaciones indígenas. El estudio se enfocó principalmente en la ocupación y explotación humana en las salinas, específicamente en la colina de la sal Zipaquirá, hoy barrio Pueblo Viejo ubicado en las afueras del casco urbano de Zipaquirá.

Durante el trabajo de campo se pudo identificar un periodo de ocupación denominado Ocupación Premuisca, cuyos asentamientos más antiguos se localizaron sobre las laderas, en torno a las fuentes de aguasal; fueron ocupados durante los últimos dos siglos antes de Cristo y el primero después. Con base en los estudios realizados por Cardale¹²⁷, la autora propone también que La Sabana de Bogotá fue ocupada por este grupo durante un periodo de no menos de cinco siglos, desde aproximadamente el siglo cuarto antes de Cristo hasta finales del primer siglo después.

En las dos excavaciones realizadas para la zona, nombradas Zipaquirá V y Zipaquirá Va, se evidencia que la agricultura y la cacería eran las principales actividades de subsistencia de los pobladores de esta zona, al igual que el desarrollo rápido de la industria salinera en Zipaquirá, Nemocón y Tausa permitía el abastecimiento de una población numerosa, como

¹²⁵ CORREAL, Gonzalo. "Albores culturales en Colombia", en Parques Arqueológicos. Bogotá. ICANH. 1990

¹²⁶ CARDALE, Marianne. *Las Salinas de Zipaquirá, su explotación Indígena*. Bogotá. FIAN. 1981.

¹²⁷ *Ibid*, p.47

afirma Cardale¹²⁸. Igualmente, durante las actividades de excavación, se lograron identificar cuatro tipos cerámicos, de los cuales dos fueron retomados en los estudios de Boadbent en la laguna Herrera como Mosquera Rojo Inciso y Mosquera Roca Triturada. Según Cardale¹²⁹, en Zipaquirá V se pudo identificar que el tipo de cerámica Mosquera Rojo Inciso estaba relacionado principalmente con funciones domésticas y al parecer no fue de manufactura local, dadas las diferencias presentes en los desgrasantes de la cerámica con los materiales locales.

Adicionalmente, gracias al trabajo de laboratorio se pudieron identificar para la zona de Zipaquirá dos tipos cerámicos relacionados cronológicamente con los expuestos por Broadbent. El primero denominado Zipaquirá Rojo sobre Crema, caracterizado por estar presente en cuencos de decoración unglada sobre el hombro y presencia de pintura roja sobre crema en la parte interior. Además, Cardale¹³⁰ afirma que se fabricaron con desgrasante de tiesto molido y en algunas ocasiones con desgrasante de roca triturada. El segundo tipo identificado fue el Zipaquirá Roca Triturada el cual se divide en dos: por un lado, la cerámica de uso doméstico la cual se caracteriza por presentar decoraciones y fueron utilizadas principalmente para actividades de almacenamiento y cocción. Por el otro lado está el tipo de cerámica utilizado en la elaboración de la sal cuya elaboración era local.

- **Sesquilé**

En el municipio de Sesquilé no son muchas las investigaciones que se hayan desarrollado a nivel arqueológico; según el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) aún no se ha registrado ningún sitio o evidencias arqueológicas.

- **Suesca**

Dentro de las investigaciones arqueológicas que se han llevado a cabo en el municipio de Suesca está la que desarrolló la Fundación Güe Quyne¹³¹ enmarcada dentro del proyecto de exploración y explotación de carbón No. GC7-101. En la prospección realizada el

¹²⁸ *Ibíd.*

¹²⁹ *Ibíd.*

¹³⁰ *Ibíd.*

¹³¹ ARISTIZABAL, Lucero., BERNAL, María Marcela. y ROJAS C.A. (2011). Proyecto de diagnóstico y prospección para la construcción de un plan de manejo arqueológico dentro del contrato de concesión para la exploración y explotación de carbón No. GC7-101 (Suesca, Cundinamarca). Fundación Güe Quyne. Bogotá. Recuperado de <http://www.fundacionguequyne.org/proyectos/proyectos-2/diagnostico-y-prospeccion-para-la-construccion-de-un-plan-de-manejo-arqueologico-dentro-del-contrato-de-concesion-para-la-exploracion-y-explotacion-de-carbon-no-gc7-101-suesca-cundinamarca-agosto/>

material arqueológico hallado fue considerablemente bajo teniendo en cuenta el área en general, además de no haberse encontrado dentro de ningún contexto en particular, éste hace parte de la prueba que demuestra que en la región si se dio algún tipo de dinámica social.

Adicionalmente, es relevante resaltar los estudios realizados para el proyecto Yacimiento Suesca-Sector Chivita Alto, Concesión Minera HD6-082 a cargo de la arqueóloga Myriam Hernandez¹³², en el que durante la prospección arqueológica se logró recuperar material cerámico y lítico. Dentro del material encontrado se evidenció la abundancia de materiales elaborados sobre chert, lo cual responde a la presencia de la formación plaenners en el área. Asimismo, según la información recolectada se deduce que la zona fue un establecimiento de un taller de fabricación de artefactos. En cuanto a la tecnología de los materiales líticos Hernandez¹³³ afirma que se pudo evidenciar que eran de tipo Abriense, lo cual indica una ocupación inicial ubicada con anterioridad al holoceno medio, quizás hacia el 8000 AP, periodo en el que se abandonan los abrigos rocosos para continuar a un asentamiento semipermanente en áreas abiertas. Consecuentemente durante la investigación no se registraron áreas de fabricación alfarera, pero si la presencia de algunos materiales cerámicos con decoración pintada e incisa, asociados a la cerámica Muisca pintada y otros tipos asociados a ocupaciones más tardías, como afirma Hernandez¹³⁴.

III Resultados

Según la solicitud de licencia del proyecto Formulación del Plan de Manejo Arqueológico para el Proyecto “Subestación Norte 230/115 kV, Líneas de transmisión de 115 kV y Módulos de Conexión”, a continuación se exponen los resultados obtenidos durante la primera fase de campo, en donde se llevó a cabo la evaluación de un total de 82 pozos de sondeo los cuales están distribuidos a lo largo de los tramos Norte-Gran Sabana, Norte-Sesquilé y Norte Zipaquirá, este último tramo contempla el Ramal Zipaquirá- Ubaté. Por lo anterior, se presentarán las generalidades y los resultados de cada uno de los cuatro (4) tramos evaluados.

¹³² HERNANDEZ, Myriam. Programa de arqueología preventiva y Plan de Manejo Arqueológico para el Yacimiento Suesca-Sector Chivita Alto, concesión minera HD6-082. Vereda Chivita Alto, municipio de Suesca, Cundinamarca: Informe Final. Bogotá. 2012.

¹³³ *Ibíd.*

¹³⁴ *Ibíd.*

- **Tramo Norte-Zipacquirá**

El tramo Norte-Zipacquirá recorre los municipios de Cogua, Zipacquirá, Tocancipá y Gachancipá. Se evaluaron en total 17 puntos, de los cuales 14 fueron prospectados y 3 descartados debido a las características topográficas de zona. Los 32 puntos restantes no fue posible evaluarlos debido a la dinámica social de la zona.

En cuanto a los resultados de los sondeos, para este tramo se excavó un total de 14 pozos. Las profundidades de los sondeos variaron entre 20 cm y 71 cm con palín y entre 1 m y 1,70 m con barreno. Las pruebas fueron negativas en su totalidad en cuanto a la presencia de material cultural y alteraciones estratigráficas de origen antrópico y antiguo.

La mayoría de los puntos evaluados en esta zona estaban ubicados en unidades geomorfológicas de origen estructural, donde predominaba un relieve de montaña compuesto por laderas convexas con pendientes abruptas a ligeramente escarpadas. Durante el reconocimiento del área, se registró la presencia de afloramientos rocosos en la parte más inclinada de las laderas al igual que una cobertura vegetal bastante densa y enmarañada compuesta por bosques nativos y matorral (ver Fotografía 3.4.6-1)

Fotografía 3.4.6-1 Área de estudio, tramo Norte-Zipacquirá



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

Las anteriores características llevaron a que se descartaran tres (3) sondeos en particular, pues se encontraban en pendientes muy inclinadas cubiertas por vegetación espesa.

La Fotografía 3.4.6-2 muestra el área de estudio del tramo en mención.

Fotografía 3.4.6-2 Área de estudio Tramo Norte Zipaquirá.



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

A pesar de que no se realizó la excavación de tres (3) de los sondeos que fueron descartados, se llevó a cabo el análisis de perfiles expuestos en zonas adyacentes al punto de interés como consecuencia de la apertura de una trocha, así como por la erosión de la ladera- sin que se identificara ningún tipo de material prehispánico o alteración antrópica del subsuelo. Adicionalmente se efectuó un reconocimiento visual del área y el respectivo registro fotográfico sin reconocer modificaciones antrópicas del paisaje de origen antiguo ni tampoco material depositado en superficie. Tampoco se registró presencia de arte rupestre en la zona.

- **Ramal Zipaquirá-Ubaté**

El ramal Zipaquirá-Ubaté recorre los municipios de Cogua y Nemocón. De acuerdo con la licencia para la intervención arqueológica, se estableció la excavación de un total de 29 pozos de sondeo, sin embargo, solo fue posible evaluar 12 puntos de los cuales 11 fueron prospectados y uno descartado debido a las características topográficas de zona.

En cuanto a los resultados de los sondeos, para este tramo se excavó un total de 11 pozos. Las profundidades de los sondeos variaron entre 45 cm y 75 cm con palín y entre 90 cm y 1,70 m con barreno. Las pruebas fueron negativas en su totalidad en cuanto a la presencia

de material cultural y alteraciones estratigráficas de origen antrópico y antiguo.

En términos generales, los puntos excavados en unidades de origen fluvial, presentaron suelos bastante compactos debido a que estas tierras se caracterizan por combinar actividades de tipo agrícola y ganaderas. En el área de estudio este uso está representado por la cobertura de mosaico de pastos y cultivos, donde predomina la ganadería intensiva de doble propósito. El relieve dominante es ligeramente plano a ligeramente ondulado con pendientes entre 1 y 7% y en algunas zonas se evidenció una cobertura de árboles de eucalipto y pino. Durante la inspección visual del área no se registraron modificaciones antrópicas del paisaje de origen antiguo ni tampoco material depositado en superficie.

Durante el reconocimiento y prospección de los sondeos ubicados en unidades de origen estructural, se evidenciaron afloramientos rocosos dispuestos en gran parte del área al igual que se registraron zonas cubiertas de arbustos y capas de musgo, hojas y ramas secas (ver Fotografía 3.4.6-3). Estas características en particular, conllevaron a que se descartara la apertura de un pozo de sondeo, no obstante, se registraron perfiles expuestos en la zona. Adicionalmente, se efectuó un reconocimiento visual del área y el respectivo registro fotográfico sin reconocer ningún tipo de evidencias o contextos arqueológicos (ver Fotografía 3.4.6-4).

Fotografía 3.4.6-3 Actividades de campo en el ramal Zipaquirá-Ubaté



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015

Fotografía 3.4.6-4 Área de estudio en el ramal Zipaquirá-Ubaté



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.

- **Tramo Norte-Sesquilé**

El tramo Norte-Sesquilé, comprende los municipios de Gachancipá, Suesca y Sesquilé. De acuerdo con la solicitud de licencia para la prospección arqueológica, se planteó un total de 20 puntos de estructura, de los cuales 10 fueron prospectados y 3 descartados debido a las características topográficas de zona.

En cuanto a los resultados de los sondeos, para este tramo se excavaron en total 10 pozos. Las profundidades de los sondeos variaron entre 33 y 66 cm con palín y entre 1 m y 1,45 m con barreno (ver Fotografía 3.4.6-5). Es importante aclarar que en este tramo solo se realizaron las pruebas de barreno en dos puntos específicos, debido a que, durante la evaluación de los primeros puntos, se registraron suelos profundos y muy compactos, por lo tanto, se tomó la decisión de utilizar esta herramienta para la exploración de los suelos. En general las pruebas fueron negativas en su totalidad en cuanto a la presencia de material cultural y alteraciones estratigráficas de origen antrópico y antiguo.

Fotografía 3.4.6-5 Trabajo de campo en tramo Norte-Sesquilé



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015

En términos generales los puntos excavados en unidades de origen fluvial, presentaban suelos bastante compactos debido a que estas tierras se caracterizan por combinar actividades de tipo agrícola y ganaderas. En el área de estudio este uso está representado por la cobertura de mosaico de pastos y cultivos, donde predominan los cultivos de subsistencia y la ganadería intensiva de doble propósito. El relieve dominante es ligeramente plano a ligeramente ondulado con pendientes entre 1 y 7%; durante la inspección visual del área no se registraron modificaciones antrópicas del paisaje de origen antiguo ni tampoco material depositado en superficie.

En la Fotografía 3.4.6-6 se presenta el trabajo en campo realizado en el tramo Norte-Sesquilé.

Fotografía 3.4.6-6 Trabajo de campo en tramo Norte-Sesquilé



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015

- **Tramo Norte-Gran Sabana**

El tramo Norte Gran Sabana, comprende los municipios de Tocancipá y Gachancipá. Se evaluaron 40 puntos de estructura de un total de 70 puntos, de acuerdo con la Solicitud de licencia de los cuales 32 fueron prospectados y 8 descartados debido a su ubicación en áreas intervenidas por actividad antrópica moderna, como adecuación de construcción vial, construcción de vivienda, áreas de deposición de escombros asociados a construcciones, cultivos, viveros, entre otros. Los 30 puntos restantes no fue posible evaluarlos debido a la dinámica social de la zona.

En cuanto a los resultados de los sondeos, para este tramo se excavaron en total 32 pozos. Las profundidades de los sondeos variaron entre 31 cm y 85 cm con palín y, entre 46 cm y 1,60 m con barreno. Es importante aclarar que en este tramo se implementó la prueba de barreno en la mayoría de los puntos de sondeo, con el fin de explorar el suelo a mayor profundidad e identificar alteraciones en la estratigrafía natural (ver Fotografía 3.4.6-7). En general, las pruebas fueron negativas, en cuanto a la presencia de material cultural y alteraciones estratigráficas de origen antrópico y antiguo.

Fotografía 3.4.6-7 Trabajo de campo en Tramo Norte Gran Sabana- Concesión Vial



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015

En la Fotografía 3.4.6-8 se presenta el trabajo en campo realizado en el tramo Norte –Gran Sabana.

Fotografía 3.4.6-8 Trabajo de campo en tramo Norte-Gran Sabana, concesión vial



Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015

IV Potencial arqueológico

A partir de los resultados obtenidos en la prospección arqueológica realizada en el área que será objeto del proyecto “*Subestación Norte 230/115 kV, Líneas de transmisión 115 kV y*

Módulos de conexión”, y resaltando el hecho de que únicamente se pudo evaluar un total de 82 puntos de estructura, correspondientes al 48,80% de la intervención arqueológica proyectada en la solicitud de licencia, el potencial arqueológico de los puntos de estructura evaluados es bajo. Es importante mencionar, que el “bajo potencial arqueológico” es un concepto que alude a las áreas en las que no se identificaron materiales y/o contextos arqueológicos y donde las características medioambientales actuales tanto naturales como antrópicas dificultan la preservación de este tipo de evidencias.

En virtud de lo anterior, podría calificarse como bajo el grado de afectación que puede generarse sobre los recursos arqueológicos durante la ejecución del proyecto en los 82 puntos de estructura, especificados en los resultados de campo expuestos anteriormente para cada uno de los tramos. Sin embargo, es de anotar que la valoración de bajo potencial no descarta en ningún sentido la posibilidad de que se presente un hallazgo fortuito en las áreas que van a ser intervenidas, más bien, esta caracterización sugiere una menor probabilidad de identificar evidencias arqueológicas en el área, considerando que zonas dentro de los municipios de Gachancipá, Cogua, Nemocón, Tocancipá, Zipaquirá y Suesca han presentado evidencias de hallazgos y sitios arqueológicos.

V Conclusiones

Los resultados del muestreo realizados en el área destinada para la construcción de las líneas de transmisión fueron negativos; no se hallaron materiales arqueológicos en el suelo y subsuelo tampoco se identificaron modificaciones antrópicas del paisaje u otro tipo de rasgos arqueológicos en las áreas de interés que indicaran actividad humana prehispánica o colonial. Lo anterior se relaciona con la ubicación de los puntos de estructura los cuales se encontraban a gran distancia entre ellos, a las características geomorfológicas, el tipo de suelo identificado y las zonas intervenidas por actividades de construcción y adecuación en las áreas prospectadas

3.4.7 Aspectos político-organizativos

El presente acápite describirá las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que hacen presencia o desarrollan proyectos con las comunidades presentes en el área de influencia del estudio.

3.4.7.1 Presencia institucional y organización comunitaria

En los municipios del All, los actores institucionales que hacen presencia son: La administración municipal, en cabeza del alcalde, la cual se encuentra conformada por Secretaría de Gobierno, Secretaría de Hacienda, Secretaría de Planeación, Secretaría de

Salud, Secretaría de Desarrollo Social, Secretaría de Desarrollo Económico, Agropecuario y Ambiental, Secretaría de Educación, Cultura, Recreación y Deporte, entre otras que se definen de manera independiente para cada municipio. Por medio de las secretarías se permite ejecutar los Planes de Desarrollo Municipal y garantizar la gobernabilidad en los municipios. Así mismo, en el municipio se encuentra la personería municipal que, entre otras funciones, asesora a las veedurías como organismos de control social de la ciudadanía y vela por la garantía de los derechos de los pobladores.

Cabe resaltar que para el presente proyecto se creó, por medio de la Personería Municipal de Gachancipá, una Veeduría ciudadana en la vereda San José, con el objetivo de “ejercer vigilancia y seguimiento al diseño, construcción y funcionamiento de la Subestación Norte y las líneas de distribución de alta tensión asociadas al denominado Chivor II, que viene adelantando la Empresa de Energía de Bogotá (EEB) y CODENSA S.A. ESP”

La participación comunitaria en el área de influencia socioeconómica del proyecto se dinamiza por medio de las Juntas de Acción Comunal –JAC–. Estas sirven como medio de interlocución con los diferentes estamentos administrativos y gubernamentales en la búsqueda de espacios que contribuyan al desarrollo de las veredas. Las comunidades tienen el derecho a la organización activa y democrática e incidir en la toma de decisiones que los afecten, lo cual se tiene que ver reflejado en los espacios de participación propuestos por las JAC. De esta manera, se establece que todas las veredas del AID tienen conformada una JAC, la cual reconocen como la principal organización comunitaria. En Zipaquirá existen en la actualidad 74 JAC, a diferencia del municipio de Tocancipá, donde solo existen 16; no obstante, de acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal, existe una insuficiencia de las Administraciones en los procesos de comunicación e interacción con las comunidades. Además de las organizaciones relacionadas anteriormente, las cuales tienen el objetivo de mejorar las condiciones de vida de los asociados, se encuentran organizaciones comunitarias y privadas que contribuyen a facilitar servicios públicos y sociales.

En la vereda El Roble, la principal organización cívica y comunitaria además de la JAC es ASUABER (Acueducto Comunitario). Los acueductos comunitarios tienen alta presencia en el área de influencia directa del proyecto por lo que es importante resaltar que la comunidad desarrolla una gestión alrededor del recurso hídrico. Los acueductos comunitarios, de acuerdo con el autor Hernán Darío Correa son “instituciones diversas y su carácter ambiental varía en cuanto al lugar que ocupan en las cuencas (partes altas o bajas), en tanto están o no están asociados al cuidado de las fuentes de agua y de los bosques y

coberturas alrededor de las mismas; a las formas de manejo del recurso, al tipo de servicio que prestan y asimismo a sus proyecciones educativas”.¹³⁵

De acuerdo con lo anterior, las asociaciones comunitarias consolidan una participación ciudadana en torno al acceso del agua potable y fomenta la interlocución con las administraciones municipales en diversos temas de interés público (salud, educación y vivienda).

En el área de influencia directa las empresas privadas hacen presencia en los eventos culturales de las veredas, para la vereda de Tibitoc participan en festividades navideñas, Día del Niño, Halloween o Día del campesino y contribuyen en las actividades realizadas por la JAC. Así como también en el municipio de Sesquilé hace presencia la organización Acuases ESP, orientada a los acueductos veredales.

Adicionalmente en el municipio de Gachancipá hacen presencia la Asociación de Mujeres Proactivas de Gachancipá, la Asociación de Usuarios de la Antena Parabólica de Gachancipá (APG) y la Cooperativa Multiactiva de Transportes y Servicios de Gachancipá, Cooptranserga, la cual se encuentra en creación actualmente.

Para el municipio de Cogua, de acuerdo con los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) que se ejecutan en los colegios, existen convenios de cooperación y colaboración interinstitucional con las Asociaciones de Acueducto rural y con las JAC que administran este recurso, las cuales buscan cumplir en materia de protección y recuperación las cuencas hidrográficas del municipio.

En el municipio de Zipaquirá, adicionalmente, existen otro tipo de organizaciones, como el sistema comunitario de televisión (APRECUZ), el cual cuenta con una frecuencia local en el canal 5 y tiene 4.500 afiliados registrados. En el PDM se hace alusión a sus limitaciones, ya que solo el 18% de los hogares tienen el servicio del canal comunitario, mientras el resto de usuarios de televisión cuenta con la oferta de operadores privados como Telmex, telefónica o DIRECTV. En el municipio existe también la Asociación Pro Recreación y Cultura de Zipaquirá.

Para finalizar, otro tipo de organización es la que se presenta en el municipio de Tocancipá y que hace parte de la Asociación de municipios de Sabana Centro, ASOCENTRO, el cual se dedica a realizar obras civiles en cada municipio.

¹³⁵ CORREA Darío, Acueductos comunitarios, patrimonio público y movimientos sociales: Notas y preguntas hacia una caracterización social y política. Bogotá D.C. 2006. 23 p.

3.4.7.2 Tendencias del desarrollo

El proyecto “Subestación Norte 230/115 kV, Líneas de transmisión de 115 kV y Módulos de conexión” obedece al Plan de Expansión Generación-Transmisión 2010-2024, adoptado mediante resolución 182215 del Ministerio de Minas y Energía, ya que busca suministrar el servicio de energía eléctrica, fortalecer el sistema eléctrico y brindar mayor confiabilidad de acuerdo con el crecimiento en la demanda de la región.

Los municipios que conforman el AII del proyecto poseen un importante potencial de desarrollo; sin embargo, cada uno considera diferentes políticas y objetivos para ejecutar los planes de desarrollo. A continuación, se aborda este aspecto por cada municipio del área de influencia indirecta:

A Gachancipá

Por un lado, Gachancipá “PROGRESO PARA TODOS” señala que el progreso no solo debe ser circunscrito a ciertos sectores del desarrollo, sino que el avance debe ser colectivo y especialmente equitativo¹³⁶.

El Plan Ordenamiento Territorial, relaciona las políticas de educación y formación a través de la participación en las acciones sobre el territorio regulando las actividades productivas y potenciando la generación de alternativas económicas como el ecoturismo y el turismo agropecuario, para lo cual se debe orientar, capacitar y educar a la población para atender la demanda de servicios¹³⁷. Adicionalmente, se identifica una política de fomento al turismo, que busca desarrollar una infraestructura y organización que permitan atender la demanda de bienes y servicios; para fortalecer y apoyar los proyectos tendientes a generar desarrollo en este sector económico.

En línea con las políticas de educación, el municipio pretende fortalecer la educación media y superior regional, mediante la vinculación directa de Universidades o convenios universitarios u otras entidades nacionales e internacionales¹³⁸.

Con respecto a la política de infraestructura vial, se propone el desarrollo del proyecto de

¹³⁶ ALCALDÍA MUNICIPAL GACHANCIPÁ (Colombia), Plan de Desarrollo Municipal, 2012-2015, pg. 1

¹³⁷ ALCALDÍA MUNICIPAL GACHANCIPÁ (Colombia), Plan de Ordenamiento Territorial- Cundinamarca, 2000, p. 11.

¹³⁸ *Ibíd.* p. 11.

la doble calzada Briseño-Tunja-Sogamoso (BTS), lo cual impulsará el flujo terrestre y permitirá modificar rápidamente la dinámica comercial del municipio. El POT señala que la ampliación de la zona urbana origina el desarrollo de proyectos de una malla vial más funcional.

En relación con el sector agropecuario, el municipio requiere consolidar las potencialidades de acuerdo con los principios de desarrollo sostenible, incorporando los sectores agrícolas y pecuarios en los mercados regionales, esto mediante capacitaciones y formación del capital humano en las entidades de apoyo como la “UMATA”¹³⁹.

Una de las tendencias del desarrollo más explícitas para el municipio tiene que ver con la construcción de viviendas, de acuerdo con Artículo 45 del POT, se implementarán los programas de vivienda de interés social en coordinación con el Gobierno Nacional y Departamental. Desde la administración municipal se promoverá la construcción de vivienda para atender las demandas de los diferentes estratos sociales de la población. Para el desarrollo de este objetivo se realizará la promoción de la urbanización de áreas no urbanizadas localizadas dentro del actual perímetro urbano, promoción de la construcción de lotes no edificados aún, diseño y el desarrollo del Programa Municipal de Vivienda de Interés Social¹⁴⁰.

Finalmente, el municipio propone la política de preservación a los ecosistemas estratégicos, mediante las acciones tendientes a la protección y restauración de los cerros que rodean la Sabana, la recuperación de la cuenca del río Bogotá, recuperación de los nacederos, humedales, cauces, ríos y quebradas y la protección de especies nativas.

B Tocancipá

El municipio de Tocancipá “INCLUYENTE Y PARTICIPATIVA” comparte una visión sobre el desarrollo, postulándose como la capital industrial del departamento, con el objetivo de convertirse en una ciudad competente sostenible y generadora de desarrollo integral¹⁴¹.

El Plan de Ordenamiento del municipio, expresa que se debe promover el desarrollo agropecuario, industrial, turístico y de servicios, especificando la creación de condiciones favorables para incentivar la inversión, la generación de empleo productivo, la actividad manufacturera agrícola y de servicios¹⁴².

¹³⁹ *Ibíd.* p. 15.

¹⁴⁰ *Ibíd.* p. 49.

¹⁴¹ ALCALDÍA MUNICIPAL TOCANCIPÁ (Colombia), Plan de Desarrollo Municipal- Cundinamarca, 2012-2015.

¹⁴² ALCALDÍA MUNICIPAL TOCANCIPÁ (Colombia), Plan de Ordenamiento Territorial- Cundinamarca, 2000-

A nivel de infraestructura vial, el POT resalta la importancia del paso de la doble calzada BTS, a lo largo de las veredas Canavita y la Esmeralda, lo cual permitirá aumentar el flujo vehicular e impulsar el comercio del municipio

Adicionalmente, es necesario conformar una estructura urbana especial que fraccione el territorio en unidades que permitan asentar de manera adecuada los usos industriales en el municipio, generando el menor impacto urbanístico posible.¹⁴³ Aclara que todos los desarrollos industriales deben estar sujetos a un plan de prestación de servicios, de tal forma que se garantice el suministro de agua potable, alcantarillado, recolección de basuras e infraestructura eléctrica por parque de la empresa encargada.¹⁴⁴

En relación con el servicio de energía “se considera conveniente establecer instancias de coordinación que le permitan a la entidad encargada de la prestación del servicio conocer la prospección de la demanda y al municipio los programas en desarrollo”¹⁴⁵. Esto con el fin de prever el cubrimiento de las necesidades futuras que tenga el municipio.

Para conocer las demandas previstas se señala, el Programa de Incorporación de Vivienda, que permitirá al municipio establecer un patrón de crecimiento, que debe ser la base para los planes de expansión de las redes eléctricas, adicional, el municipio deberá formular programas educativos a la comunidad, incentivando al ahorro y uso adecuado de la energía eléctrica.¹⁴⁶

Finalmente, el POT y PDM del municipio se enfoca en el desarrollo y urbanización viviendas en el área de la vereda Verganzo, que ha tenido un crecimiento acelerado de acuerdo con lo expresado por el presidente de la JAC y según lo declarado por el POT se debe considera la planeación y control de dichas áreas¹⁴⁷.

C Zipaquirá

El municipio de Zipaquirá “EL CAMBIO ES CON TODOS Y TODAS” propone un plan de desarrollo que promueva el bienestar integral de la población para guiar a la comunidad

2009.

¹⁴³ *Ibíd.* p. 56

¹⁴⁴ *Ibíd.* p. 64.

¹⁴⁵ *Ibíd.* p. 118.

¹⁴⁶ *Ibíd.* p. 119.

¹⁴⁷ *Ibíd.* p. 100

hacia la búsqueda del desarrollo, respondiendo características particulares de cada sector y cumpliendo con las competencias y la normativa vigente¹⁴⁸.

Las propuestas de ordenamiento buscan concretar en el territorio una vocación funcional, el objetivo es priorizar los sectores de turismo, agro-industria, minería y comercio; y el centro de desarrollo cultural, fortaleciendo la prestación de servicios educativos y promocionando el patrimonio arquitectónico que fortalezca el sector del turismo.¹⁴⁹

El municipio de Zipaquirá incentiva el desarrollo turístico para la región a través de la recuperación y preservación del patrimonio natural, arqueológico, urbanístico y arquitectónico; la conformación del clúster local regional ligado a la industria del turismo; conformación de circuitos turísticos y ecológicos; consolidación de políticas de mejoramiento del espacio público y servicios públicos que permitan el desarrollo de los proyectos. El sector del turismo debe generar una fuente directa o indirecta de empleo para la población económicamente activa, adicionalmente, busca implementar una zona franca turística como una alternativa para el municipio de Zipaquirá.

Paralelamente, el municipio tiene el objetivo de priorizar el fortalecimiento en la producción, transformación y comercialización de los productos originarios del municipio, esto con el fin de impulsar una productividad económica competitiva. Para lograr el desarrollo agropecuario industrial, el POT relaciona que debe determinarse un sector suburbano para la conformación de un distrito agropecuario e industrial con el fin de promocionar empresas de producción, centros de investigación y desarrollo tecnológico, conformación de puntos de ventas de insumos que permitan la conformación de nuevas agroindustrias.¹⁵⁰

En relación con el sector turístico, el municipio busca consolidar la Catedral de Sal y el Centro Histórico, como articular del clúster turístico a través de la recuperación de predios e inmuebles de propiedad de la nación que actualmente no tienen un uso o son inadecuadamente explotados, así mismo se requiere transformar la ciudad receptora en turismo¹⁵¹.

Finalmente, el municipio lidera el desarrollo cultural, educativo, artístico y deportivo a través de la recuperación y la construcción de nuevas infraestructuras culturales, educativas,

¹⁴⁸ ALCALDÍA MUNICIPAL ZIPAQUIRÁ (Colombia), Plan de Desarrollo Municipal- Cundinamarca, 2012-2015.

¹⁴⁹ ALCALDÍA MUNICIPAL TOCANCIPÁ (Colombia), Plan de Ordenamiento Territorial- Cundinamarca, 2003. p. 4

¹⁵⁰ *Ibíd.* p. 5

¹⁵¹ *Ibíd.* p. 7.

artísticas y deportivas que permitan posicionar el municipio como Centro de Desarrollo Cultural.

D Sesquilé

Sesquilé “COMPROMISO SOCIAL CON SESQUILÉ”, se proyecta también como un municipio modelo en el entorno regional, de impulso y crecimiento en armonía con las estrategias de desarrollo económico, social, ambiental, cultural e histórico. En adición, el Plan de Ordenamiento Territorial expresa que la vocación funcional de Sesquilé es consolidarse como un municipio verde de mercados y servicios, productor de agua, alimentos, paisaje y ambiente por medio de actividades económicas controladas y tecnologías limpias¹⁵².

La elaboración del PBOT (2000) se realizó a través de talleres con la comunidad, donde se concertaron los temas relevantes para el municipio y su articulación. Se priorizaron los proyectos más relevantes como: Rehabilitación de la vía BTS, Parque Ecológico El Tominé y el Tren de Cercanías. Todos los proyectos serán articuladores y permitirían conformar una “armonía regional”¹⁵³

En relación con las actividades socioeconómicas rurales, se destaca la economía campesina, la producción agrocomercial y las formas intermedias de capitalización agrícola y pecuaria, razón por la cual se prioriza el acceso a servicios públicos de agua potable, alcantarillado, luz y teléfono; se resaltan como conectores importantes que permiten el desarrollo de la economía campesina¹⁵⁴.

De acuerdo con el Artículo 44, la política para el suelo rural, comprende un modelo de ocupación equilibrado del territorio donde se frene la tendencia a urbanizar y se fomente un desarrollo agropecuario y agroindustrial.

En general, las tendencias sociales de ordenamiento, se enfocan en el arraigo productivo social, cultural y territorial, conservando la pertenencia y generando el desarrollo de procesos de liderazgo, proyectos económicos, sociales y de servicios que salvaguarden los intereses territoriales, ambientales y culturales.

¹⁵² ALCALDÍA MUNICIPAL SESQUILÉ (Colombia), Plan Básico de Ordenamiento Territorial- Cundinamarca, 2000.

¹⁵³ *Ibíd.* p. 22.

¹⁵⁴ *Ibíd.* p. 21.

E Cogua

Con relación a la visión turística, Cogua “CONSTRUYENDO FUTURO” se postula como un municipio que será reconocido como destino turístico por su gastronomía, reservas hídricas, eco-turístico, con capital humano competitivo, infraestructura sostenible, agroindustrial y fortalecimiento de la cultura y el deporte¹⁵⁵.

De acuerdo con el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Cogua, las actividades a realizar deben partir de una concepción integral del desarrollo humano y con equidad, reconociendo los factores naturales que conforman el territorio y sus interrelaciones¹⁵⁶.

En cuanto a la prestación del servicio de energía, el PBOT plantea la necesidad de contar con un predio para la construcción de una subestación, que permita mejorar la prestación del servicio para el desarrollo del municipio, por lo cual se debe contar con los recursos para la adquisición de predios.

La alcaldía municipal de Cogua a través del PBOT, propone la re-activación de la economía campesina mediante programas de producción alternativos, integrando a las veredas La Chapa y el Mortiño con el área urbana estableciendo un día de mercado. Adicionalmente, se plantea el mejoramiento de la infraestructura vial que le permita a la comunidad acceder fácilmente a servicios sociales como educación, salud y recreación.

Uno de los objetivos del PBOT, es fortalecer el Parque Industriales del municipio mediante la instalación de los servicios básicos y a través de los incentivos tributarios, destinando así, zonas para el establecimiento de actividades industriales o manufactureras en áreas habilitadas para industrias no contaminantes. La zona contemplada para el desarrollo de estas actividades se localiza en la vereda Mortiño, teniendo en cuenta la vocación del suelo y el paso de la línea de alta tensión que se extiende desde la autopista Zipaquirá- Ubaté hasta la fábrica de Peldar¹⁵⁷.

Por otro lado, en relación con la política educativa se propone construir un Proyecto Educativo Municipal, PEM, sistema que unificará e integrará los programas y proyectos educativos de todas las instituciones y dependencias del municipio. Adicionalmente, se

¹⁵⁵ ALCALDÍA MUNICIPAL COGUA (Colombia), Plan de Ordenamiento Territorial- Cundinamarca, 2000

¹⁵⁶ *Ibíd.*

¹⁵⁷ ALCALDÍA MUNICIPAL NEMOCÓN (Colombia), Plan de Ordenamiento Territorial- Cundinamarca, 2000, p. 153.

pretende construir la “Casa Cogua”, que concentrará información municipal (historia, recursos naturales, actividades económicas, expresiones literarias y archivo de imágenes) que permita el empoderamiento de los habitantes sobre su municipio.

Finalmente, se propone la política de turismo ambiental, enfocado en rescatar los lugares emblemáticos para los habitantes como es la Plaza Central y las fachadas del sector urbano. Sobre las principales vías se arborizará con especies de Jazmín, Sándalo, Sauco y Magnolias que permeen la memoria del visitante con las especies nativas de la región.

F Nemocón

Nemocón “CONSTRUYENDO LO NUESTRO”, tiene el objetivo de consolidarse como un municipio líder turístico, agroindustrial e industrial de la región Sabana Centro de Cundinamarca, sin embargo, de acuerdo con el POT se deben fomentar las áreas de protección ambiental, frenar los procesos de expansión y aumentar la actividad económica agropecuaria¹⁵⁸.

El municipio de Nemocón propone un ordenamiento enfocado en el desarrollo socioeconómico, potenciando los sectores agrícolas, ganadero, minero, turístico y comercial; y cultural, fortaleciendo la prestación de servicios educativos. En cuanto al desarrollo socioeconómico, el POT contempla mejorar la producción, transformación y comercialización de los productos tradicionales por medio de la conformación de pequeñas industrias, aprovechamiento de los suelos, conformación de cooperativas, impulso para la construcción de centros de acopio y el aprovechamiento de la estación del tren, para fomentar la comercialización de los productos originarios del municipio¹⁵⁹.

Adicionalmente, el desarrollo agro-industrial tiene como objetivo fortalecer y mejorar la producción y comercialización de los productos originarios del municipio a través de la determinación de un sector para la conformación de un distrito con el mismo nombre, el cual incluya centros de investigación y desarrollo tecnológico, conformación de puntos de venta de insumos y generación de espacios para tanques de enfriamiento.¹⁶⁰

Para el sector turístico se propone la recuperación y preservación del patrimonio natural arqueológico, arquitectónico y urbanístico y la conformación de circuitos turísticos y ecológicos que conserven el patrimonio existente, integrando la Catedral de Sal al Centro Histórico, además de la conformación de la oficina de turismo del municipio, la

¹⁵⁸ ALCALDÍA MUNICIPAL NEMOCÓN (Colombia), Plan de Ordenamiento Territorial- Cundinamarca, 2000.

¹⁵⁹ *Ibíd.* p.5

¹⁶⁰ *Ibíd.* p. 6

consolidación de una política de turismo y el fortalecimiento de la historia de Nemocón en los centros educativos¹⁶¹.

En complemento, se proyecta una política que recupere las infraestructuras culturales, educativas, artísticas y deportivas, para lo cual, se propone el desarrollo de museos, bibliotecas, centros universitarios y tecnológicos, así como la terminación de espacios de recreación como el estadio municipal, el polideportivo municipal y la recuperación del teatro municipal.

G Suesca

El municipio de Suesca “DICIENDO Y HACIENDO, JUNTOS POR SUESCA” plantea su visión en relación con la vocación económica turística y empresarial, como modelo a nivel nacional de organización pública, caracterizando el desarrollo de mecanismos fortalecidos de planeación a nivel económico, político, ambiental y social.

De acuerdo con el Esquema de Ordenamiento Territorial, EOT, (2002), el municipio de Suesca establece el desarrollo eco-turístico y agropecuario del territorio, a través del reordenamiento de la ocupación del suelo, por lo cual se propone promover el desarrollo equilibrado de los bienes y servicios ambientales, con el fin de satisfacer las necesidades de la población e incrementar el crecimiento económico a través de nuevas actividades primarias sustentadas en el uso del suelo agropecuario.¹⁶²

En este sentido, la política económica planteada por el municipio busca incentivar las actividades primarias y de transformación, sustentadas en el sector de servicios y el incremento de la productividad de los suelos agropecuarios en un contexto de protección al medio ambiente.

Para el manejo del sector rural, la administración propone aumentar la productividad rural sostenible, mejorando la calidad de vida campesina, transformar los modos de producción agropecuarios hacia los que generen un bajo impacto ambiental y localizar la producción de acuerdo con las condiciones del suelo.

¹⁶¹ Ibid. p. 6

¹⁶² ALCALDÍA MUNICIPAL SUESCA (Colombia), Esquema de Ordenamiento Territorial- Cundinamarca, 2002. p. 5

En línea con lo anterior, la Alcaldía Municipal debe consolidar un apoyo institucional que mejore la comercialización, posicionamiento y canales de mercado, tomando en cuenta las capacidades agrológicas del suelo.

Por otro lado, se plantea fortalecer la estructura familiar, en temas de resolución de conflictos internos y comunitarios, permitiendo así incrementar el nivel de educación e identidad cultural, lo cual fomentará una actitud empresarial respecto de la actividad turística.

En relación con la política de manejo rural, formula el apoyo a la actividad agropecuaria generando aumentos de productividad ambientalmente sostenibles, proyectando incluir programas de creación y fortalecimiento del tejido social y apoyo en asistencia técnica y comercialización al sistema de Páramo.

Como se observa, los objetivos propuestos por las Alcaldías Municipales a través de los PDM y los POT, EOT y PBOT, buscan el mejoramiento de cada uno de sus sectores incentivando y promoviendo cada una de sus actividades, toda vez que el desarrollo de cada uno de los municipios requiere el suministro del servicio de energía eléctrica, así como también el fortalecimiento del sistema. Para CODENSA S.A. ESP, es prioridad generar una mayor confiabilidad en el servicio prestado en la zona y, de esta forma, contribuir al desarrollo económico, social, industrial y turístico en el norte de la sabana de Bogotá, provincias de Sabana Centro y Almeidas.