DIAGNÓSTICO PRELIMINAR DE LA CONSULTORIA

Gobernación de Sucre | Secretaría de Infraestructura

DOCUMENTO: ACTIVIDAD PRELIMINAR (DIAGNÓSTICO PRELIMINAR) PARA CONTRATAR LA CONSULTORÍA:

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y/O ALCANTARILLADO DE LAS COMUNIDADES DE EL MAMÓN, LAS PEÑAS, CHAPINERO, LAS LLANADAS, LAS BRUJAS Y DON ALONSO EN EL MUNICIPIO DE COROZAL, PUERTO VIEJO EN EL MUNICIPIO DE TOLÚ Y CANUTALITO EN EL MUNICIPIO DE OVEJAS, DEPARTAMENTO DE SUCRE.

En cumplimiento del artículo 8 del decreto 0330 de 2017, así como lo establecido en el decreto y 799 de 2021 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Presentado por:

JORGE ROMERO ROMERO.
Secretario de Infraestructura
Departamento de Sucre.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE SUCRE
OCTUBRE 2024.

CONTENIDO.

1. INTRODUCCIÓN. 6
2. OBJETIVOS 6
3. MUNICIPIO DE COROZAL – SUCRE. 6
3.1. Diagnóstico de la situación del municipio. 6
3.1.1. Salud pública. 6
3.1.2. Recursos naturales. 8
3.1.3. Bienestar social. 12
3.1.4. Condiciones físicas. 13
3.1.5. Condiciones económicas. 17
3.1.6. Condiciones sociales 18
3.1.7. Estado general de la prestación de los servicios públicos en la zona rural. 25
3.2. Población afectada. 26
3.3. Características socioculturales de la población y participación comunitaria. 26
3.4. Cuantificación de la demanda y/o necesidades. 27
3.4.1. Necesidades básicas insatisfechas – NBI. 27
3.4.2. Plan de ordenamiento Territorial 27
3.4.3. Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS-. 27
3.5. Diagnóstico y evaluación del sistema existente. 27
3.5.1. Corregimiento El Mamón. 27
3.5.2. Corregimientos de Las Peñas y Chapinero. 30
3.5.3. Corregimiento de Las Llanadas. 31
3.5.4. Corregimiento Don Alonso. 34
3.5.5. Vereda Las Brujas 34
4. MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ (SUCRE). 35
4.1. Diagnóstico de la situación del municipio. 35
4.1.1. Salud pública. 35
4.1.2. Recursos naturales. 36
4.1.3. Condición social. 36
4.1.4. Condiciones físicas. 42
4.1.5. Economía. 43
4.2. Población afectada. 44
4.3. Características socioculturales de la población y participación comunitaria. 44

4.3.1. Tamaño y distribución 44
4.3.2. Estructura poblacional 44
4.3.3. Por grupos étnicos y género. 45
4.4. Cuantificación de la demanda y/o necesidades. 45
4.4.1. Necesidades Básicas Insatisfechas 45
4.5. Diagnóstico y evaluación del sistema existente. 45
4.5.2. Descripción de la situación existente Sistema de acueducto del corregimiento de Puerto Viejo, municipio de Tolú. 45
4.5.1. Descripción de la situación existente Sistema de manejo de aguas residuales del corregimiento de Puerto Viejo, municipio de Tolú 46
5. MUNICIPIO DE OVEJAS. 49
5.1. Diagnóstico de la situación del municipio. 49
5.1.1 Salud publica 49
5.1.2 Recursos naturales 49
5.1.3 Bienestar social 50
5.1.4 Condiciones físicas 50
5.1.5 Condiciones económicas 51
5.1.6 Condiciones sociales 51
5.1.7 Estado General de la Prestación de Servicios Públicos en la Zona Rural 52
5.2 Descripción de la situación existente del sistema de acueducto de Canutalito. 52
5.2.1 Infraestructura Actual 52
5.2.2. Cobertura y acceso 54
5.2.3. Calidad del Agua 55
5.2.4. Sostenibilidad y Gestión de Recursos 55
5.2.5. Problemáticas Identificadas 55
5.3 Evaluación del Sistema Existente 55
5.3.1 Estado de la Infraestructura 55
5.3.2. Problemas Operativos 56
5.3.3. Impacto en la Comunidad 56
5.4. Proyectos de optimización propuestos para el sistema de acueducto de Canutalito. 56
5.4.1. Rehabilitación Integral del Sistema de Acueducto 56
5.4.2 Implementación de un Sistema de Tratamiento de Agua 57
5.4.3 Perforación de un Segundo Pozo Profundo 57
5.4.4 Ampliación del Sistema de Alcantarillado 57
5.4.5 Sistemas de Captación de Agua Lluvia 58

5.4.6 Creación de una Junta Administrativa del Acueducto 58
5.5 conclusiones y recomendaciones..... 58
5.5.1 conclusiones 58
5.5.2 Recomendaciones 58
6. RESUMEN EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE CADA COMUNIDAD ESTUDIADA. 60
7. IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS..... 61
8. PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS..... 64
9. CONCLUSIONES. 64
10. RECOMENDACIONES. 65

GRÁFICAS.

Gráfica 1. Tasa de mortalidad en niños menores de 5 años por enfermedad diarreica aguda. Fuente: PDM 2020-2023 Todos hacemos el Cambio. 7
Gráfica 2. Tasa de mortalidad en niños menores de 5 años por infección respiratoria aguda. Fuente: PDM 2020-2023 Todos hacemos el Cambio. 8
Gráfica 3. Pirámides poblacionales Corozal (2024 y 2035). 18
Gráfica 4. Población desagregada de Corozal por área (2024). 19
Gráfica 5. Población desagregada por sexo (2024). 19
Gráfica 6. Población étnica Corozal 2024. 20
Gráfica 7. Pobreza multidimensional en Corozal. 24
Gráfica 8. Cobertura de alcantarillado en el municipio de Corozal; fuente: DANE 2018. .. 26
Gráfica 9. Déficit cuantitativo de vivienda (Geovisor Déficit Habitacional CNPV 2018). Fuente: PDM 2024-2027 Tolú "El gobierno del pueblo" 43
Gráfica 14. Pirámides poblacionales de Santiago de Tolú (Censo DANE 2018). 44

ILUSTRACIONES.

Ilustración 1. Principales problemáticas del sector salud. Fuente: PDM 2020-2023 Todos hacemos el Cambio 7
Ilustración 2. Imagen: Áreas de Importancia Estratégica Local o Regional AME y AEIE. Fuente: tomado del PDM 2020-2023 Todos Hacemos el Cambio, a partir de POT Modernos 2017 10
Ilustración 3. Déficit cuantitativo cabecera municipal. Fuente: DANE, Censo 2018. 14
Ilustración 4. Déficit cuantitativo zona rural. Fuente: DANE, Censo 2018 14
Ilustración 5. Déficit cualitativo cabecera municipal. Fuente: DANE, Censo 2018 15
Ilustración 6. Déficit cualitativo zona rural. Fuente: DANE, Censo 2018. 16
Ilustración 7. Déficit habitacional cabecera municipal. Fuente: DANE, Censo 2018. 16
Ilustración 8. Déficit habitacional zona rural. Fuente: DANE, Censo 2018 17
Ilustración 9. Imagen: Indicadores de importancia económica. Fuente: https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/economia/indicador-de-importanciaeconomica/?lt=9.200536278223456&lg=-75.23914188699996&z=11 17

FOTOGRAFÍAS.

Fotografía 1. Tanque elevado existente del Corregimiento de El Mamón..... 28
Fotografía 2. Caseta del Pozo del Corregimiento de El Mamón..... 28
Fotografía 3. Vertimiento de aguas residuales en las calles del corregimiento de El Mamón. 29
Fotografía 4. Vertimiento de aguas residuales en las calles del corregimiento de El Mamón. 29
Fotografía 5. Tanque elevado existente para los Corregimiento de Las Peñas y Chapinero. 31
Fotografía 6. Pozo subterráneo del Corregimiento de Las Llanadas 32
Fotografía 7. Laguna de oxidación completamente sedimentada y cubierta de maleza distrito # 1 del Corregimiento de Las Llanadas. 33
Fotografía 8. Manjol en casco urbano del Corregimiento de Las Llanadas. 33
Fotografía 9. PTAR Distrito #2 del Corregimiento de Las Llanadas. 34
Fotografía 10. Tanque elevado existente en la vereda Las Brujas nunca ha funcionado.. 35
Fotografía 12. Aguas residuales en inmediaciones de la escuela de Puerto Viejo circulando al aire libre. 48
Fotografía 13. Habitantes arrojan excretas a basureros a cielo abierto. 48
Fotografía 15. Tanque de almacenamiento de agua corregimiento Canutalito...... 53

COLLAGE DE FOTOGRAFÍAS.

Collage de fotografías. 1Vertimiento de aguas residuales en las calles del corregimiento de El Mamón. 30
Collage de fotografías. 2. Tanque elevado existente para los Corregimiento de Las peñas y Chapinero Estructura del vaso totalmente deteriorada. 31
Collage de fotografías. 3 Tanque elevado existente en el Corregimiento de Las Llanadas Estructura totalmente deteriorada..... 32
Collage de fotografías. 4. Plantas de tratamiento de agua potable del municipio. Fuente: PDM 2024-2027 Tolú "El gobierno del pueblo". 38

TABLAS.

Tabla 1. Porcentaje de hogares en déficit de vivienda en 2005. 13
Tabla 2. Sistemas de acceso al agua de consumo de los centros poblados de Corozal (Sucre). 25
Tabla 3. Población afectada en el Municipio de Corozal (Sucre); fuente: SISBEN 2020. . 26
Tabla 4. Cobertura del servicio educativo en Tolú - Sucre. Fuente: PDM 2024-2027 El gobierno del pueblo..... 37
Tabla 5. Descripción de los sistemas de acueducto rural del municipio de Santiago de Tolú. Fuente: PDM 2024-2027 de Tolú..... 39
Tabla 6. Población afectada en el Municipio de Puerto Viejo (Tolú-Sucre); fuente: SISBEN 2020. 44
Tabla 7. Población étnica de Santiago de Tolú. Fuente: PDM 2024-2027 de Tolú..... 45
Tabla 8. Resumen de coberturas de los sistemas de acueducto, Alcantarillado y aseo de cada comunidad estudiada. 61
Tabla 9. Identificación de proyectos para las comunidades estudiadas..... 61
Tabla 10. Priorización de proyectos de agua potable y alcantarillado en las comunidades estudiadas. 64

1. INTRODUCCIÓN.

El departamento de Sucre en cumplimiento del Plan de Desarrollo Departamental "Sucre Tierra de Oportunidades 2024-2027" ha decidido emprender el proyecto para la consultoría: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y/O ALCANTARILLADO DE LAS COMUNIDADES DE EL MAMÓN, LAS PEÑAS, CHAPINERO, LAS LLANADAS, LAS BRUJAS Y DON ALONSO EN EL MUNICIPIO DE COROZAL, PUERTO VIEJO EN EL MUNICIPIO DE TOLÚ Y CANUTALITO EN EL MUNICIPIO DE OVEJAS, DEPARTAMENTO DE SUCRE. Debido a que este proyecto se desarrollará en el sector de Vivienda, Ciudad y Territorio, es necesario cumplir con la normatividad colombiana al respecto, en especial aquellos necesarios para estos proyectos en FASE II. Por este motivo el siguiente documento se elabora para dar cumplimiento a lo establecido en el decreto 0330 de 2017 y 799 de 2021 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en especial a lo establecido en el artículo 8 - *Actividad Preliminar* – del primer decreto y así perfilar los proyectos prioritarios, en materia de acueducto y alcantarillado, de las comunidades seleccionadas para beneficiar con la consultoría indicada. Es decir, a continuación, se realiza el análisis y evaluación de los sistemas de acueducto y alcantarillado de las comunidades a beneficiar, en base a la información general existente y a la establecida en campo, para determinar las necesidades prioritarias de cada sistema y de esta forma presupuestar y establecer los productos a exigir en la consultoría que se pretende contratar. De igual forma para establecer el personal profesional y técnico necesario para elaborar los diseños a nivel de ingeniería que permitan, a través de un posterior proyecto, ejecutar las obras necesarias para solucionar los problemas de acueducto y saneamiento básico de cada comunidad.

2. OBJETIVOS.

1. Cumplir con lo establecido en el artículo 8 del decreto 0330 de 2017, así como lo establecido en el decreto 799 de 2021 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
2. Establecer la situación social, económica, física, demográfica y de servicios públicos de los municipios a beneficiar con la consultoría.
3. Describir la situación de cada uno de los sistemas de acueducto y alcantarillado de cada comunidad a beneficiar.
4. Identificar, justificar y priorizar los estudios y diseños a elaborar para cada una de las comunidades a beneficiar.

3. MUNICIPIO DE COROZAL – SUCRE.

3.1. Diagnóstico de la situación del municipio.

3.1.1. Salud pública.

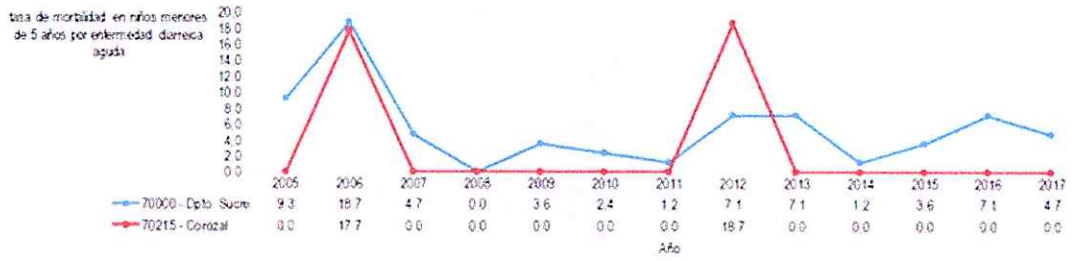
De acuerdo con los planteamientos del sector salud del PDM 2020-2023 "Todos hacemos el Cambio", a continuación, se ilustran las problemáticas principales que aquejan el sector.

Situaciones negativas encontradas	¿Cuál es la población a la que afecta la situación negativa?	Causas	Posibles Consecuencias sino se interviene
Proyectos insuficientes dirigidos a la implementación del PSAN	Población en general	Plan de Seguridad Alimentaria y Nutricional – PSAN desactualizado	- Inseguridad alimentaria en el municipio. - Poca inversión para la producción agrícola. - Desórdenes alimenticios - Desnutrición
Insuficientes ambulancias para el transporte asistencial básico o medicalizado para atender el sector público del municipio	Población en general	Poca asignación de recursos	- Demoras en la atención - Aumento en las muertes prehospitalarias e intrahospitalarias - Aumento de demandas por la negligencia en el transporte asistencial de urgencias - Altos costos para las entidades prestadoras del servicio a la hora de resolver las demandas
Camas insuficientes en cuidados intensivos para atención de pacientes	Población en general	Poca asignación de recursos	- Pacientes sin atención medica - Muerte de pacientes
Inexistencia de un Hospital propio para la atención exclusiva de la población del municipio de Corozal	Población en general	Poca asignación de recursos	- Importuno diagnóstico y tratamiento de enfermedades - Saturación del Hospital Regional y ESE Cartagena de Indias

Ilustración 1. Principales problemáticas del sector salud. Fuente: PDM 2020-2023 Todos hacemos el Cambio.

El servicio de salud en los corregimientos es muy precario debido a que no se cuenta con la dotación y el personal profesional para la prestación de este servicio en los puestos y centros de salud existentes. A lo anterior se agrega el mal estado en que se encuentran las vías de acceso. En la zona urbana se presta el servicio por intermedio de la ESE Centro de Salud Cartagena de Indias, puesto de salud la Macarena, puesto de salud de Asovipoba y el Hospital Regional de 2 nivel Nuestra Señoras de las Mercedes.

La enfermedad diarreica aguda (EDA) es una las patologías más frecuentes en menores de cinco años, en especial durante los dos primeros años de vida. Durante el periodo 2005-2017, se registraron un acumulado de 2 muertes por EDA en menor de 5 años, la tasa de mortalidad en niños menores de 5 años por enfermedad diarreica aguda registró una media de 3,03, con una desviación estándar de 6,78. Su tendencia general es descendente. El valor máximo se registró en el año 2012 (18,65).



Gráfica 1. Tasa de mortalidad en niños menores de 5 años por enfermedad diarreica aguda. Fuente: PDM 2020-2023 Todos hacemos el Cambio.

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) son las causantes de la mayor morbilidad y mortalidad, se compone de un grupo de enfermedades como la bronconeumonía, neumonía, Tosferina, Bronquiolitis responsables de una alta proporción de muertes en la primera infancia y en la infancia.

Durante el periodo 2005-2017, se registraron un acumulado de 7 muertes por IRA en la niñez. La tasa de mortalidad en niños menores de 5 años por infección respiratoria aguda registró una media de 10,46, con una desviación estándar de 13,48. Su tendencia general es descendente. Para el caso específico de Corozal, su último evento se registró en el año 2013 con una tasa de 18,8.



Gráfica 2. Tasa de mortalidad en niños menores de 5 años por infección respiratoria aguda. Fuente: PDM 2020-2023 Todos hacemos el Cambio.

3.1.2. Recursos naturales.

3.1.2.1. Flora.

De acuerdo con las zonas de vida establecidas por Holdridge, quien toma para dicha clasificación los factores climáticos de temperatura, precipitación y humedad, en el municipio de Corozal se presenta la formación ecológica de bosque seco tropical, teniendo en cuenta que los factores de la edáfica y la disponibilidad de agua influyen sobre algunas características de la vegetación predominante.

La flora ha sufrido fuertes variaciones en lo referente a la composición, densidad y distribución, debido a la destrucción de los bosques por el ser humano para dedicarlos a labores agropecuarias; de igual manera existe una gran variedad de especies vegetales que sirven de alimento a algunos animales de la región.

La problemática de las formaciones vegetales empieza con el establecimiento de grandes fincas con fines de pastoreo y agrícola, para lo cual se taló y quemó indiscriminadamente el bosque; luego aparece una tala selectiva sobre especies vegetales que por sus características excepcionales son preferidas para la construcción de casas y fabricación de muebles como caracolí, campano, cedro, roble, entre otros.

Con la llegada de la reforma agraria, el INCORA (Instituto Colombiano de la Reforma Agraria) comienza un proceso de parcelamiento de la tierra, el cual incrementa la presión sobre las formaciones vegetales, aunque esta vez con fines predominantemente agrícolas.

En la actualidad, a pesar de que se sigue dando tala y quema, éstas han disminuido ante los pobres resultados de los cultivos. Conviene resaltar que existen especies en vía de extinción como: roble, hoja menuda, trébol, polvillo, guayacán, bálsamo rojo, vara de humo, ceiba bongo, ceiba blanca, cedro, campano, caracolí y guamo.

3.1.2.2. Fauna.

A pesar de la ampliación de la frontera agrícola, en Corozal aún se conserva algún área de bosque natural que sirve de abrigo a un sin número de especies faunísticas nativas. Algunas especies se encuentran en vía de extinción como: ardilla, armadillo, guartinaja, conejo,

mono colorado, camaleón, iguana, lobo pollero, canario, loro perico y guacamaya, entre otros.

Tradicionalmente, los usos más frecuentes que la comunidad da a las especies faunísticas son las de fuente alimenticia, ornamental y algunas como mascotas. La fauna en la actualidad presenta una seria problemática por el vertimiento de residuos y desechos sólidos. Además, la caza sobre las especies de oferta alimenticia, aunque ha disminuido, se sigue practicando de manera fortuita, y se mantiene, aunque en mínima cantidad, la caza para uso ornamental y de mascotas.

Algunos animales son considerados dañinos por su frecuente ataque a los cultivos. Es el caso de los ñeques que atacan a los cultivos de yuca, y de algunas aves como los loros y las cotorras que se alimentan de maíz y de los mochuelos de arroz. Otros animales como las serpientes mapanás son considerados peligrosos por el veneno de sus mordeduras.

3.1.2.3. Hidrografía.

El municipio de Corozal se encuentra bañado por una serie de arroyos y cañadas que se manifiestan como fuentes de agua superficiales temporales, las cuales corren impetuosamente después de cada episodio de lluvia, causan erosión por el grado de desnudez presentada tras la previa deforestación total de las microcuencas. En época de invierno se encuentran aguas superficiales en forma de represas y jagüeyes. Entre las fuentes de agua que se dan en forma temporal se pueden mencionar:

- **Arroyo Grande de Corozal:** nace en el Cerro de San Antonio (municipio de Sincelejo) y desemboca en el Caño de Santiago Apóstol. Se ubica en la parte norte de Corozal, se desplaza primero hacia el oriente y, luego hacia el suroriente para desembocar en el caño antes mencionado. En su recorrido pasa por la parte sur del casco urbano del municipio, recibiendo afluentes y constituyendo la microcuenca del Arroyo Grande.
- **Arroyo La Dorada:** nace en la parte central del municipio, en el corregimiento de Chapinero (Hacienda el Socorro); su recorrido es de sur a occidente. Es el arroyo más caudaloso, y su recorrido conlleva grandes desbordamientos en el corregimiento de Chapinero, los cuales son utilizados como almacenamiento de agua en estanques y jagüeyes para bebederos de animales y el consumo humano.
- **Arroyo La Laguna:** ubicado al suroccidente de Corozal, nace en el corregimiento de Chapinero (Villa Ruby), se prolonga hacia el suroriente, siendo afluente del Arroyo Grande que desemboca en el río San Jorge.

3.1.2.4. Ecosistemas estratégicos.

Según el producto "Modelo de Ocupación" del proceso de revisión y ajustes del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Programa POT Modernos para el municipio de Corozal, 2017, existen áreas de conservación y protección ambiental identificadas en el diagnóstico, así:

VARIABLES	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	AREA HA
Areas de Manejo Especial AME. Ecosistemas Estratégicos. (Humedales, Bosques Humedo Tropical y B. Seco Tropical; Rondas Hidricas-POMCA)	Arroyo Grande de La Sabana o de Corozal Doradal y Cancas	POMCA del Rio San JORGE y La microcuenca más relevante del municipio Arroyo Grande de La Sabana o de Corozal Estructura Ecológica Regional de CARSUCRE. Plan de Manejo y Zonificación. Subcuenca del Arroyo DORADAL y Arroyo Cancas	1.627,4
Areas de Especial Importancia Ecosistémica AEIE	Relictos de Bosque Seco Bs-T y Bosques de Galería Bg	Área de Manejo Ambiental Forestal Art. 243º PBOT 2001. Bosque Natural hacia El Mamón y las Tinas. En límites con Sincelejo	N.D.
Nacimientos de agua y zonas de recarga de acuíferos o cuencas de orden cero.	Acuífero de MORROA	Zona de Recuperación y Protección Ambiental de recarga del acuífero de Morroa principal fuente abastecedora de agua	N.D.
	Protección Sistemas Hídricos Art. 243º PBOT 2001 y DTS Revisión de 2011 Acuífero Subterráneo de MORROA y Nacimientos	Nacimientos (1.627,48 ha.) Zona de Recarga del Acuífero de Morroa (6.893,96 has) Este acuífero en Corozal-Plan de Manejo Integral aprobado mediante Resolución No 0942 de 27 de julio de 2007 expedida por CARSUCRE), es la principal fuente abastecedora de acueducto que surte de agua subterránea a más de 554 mil habitantes de diversas poblaciones de la Sabana, con una demanda de 1884 lps, el cual presenta sobreexplotación y contaminación. En el Municipio cualquier zona es apta para la captación de aguas subterráneas, con excepción de la parte occidental que se torna arcillosa con profundidad. Al sur, se pueden abastecer con aguas subterráneas captadas de las arenisca de la formación Morroa con áreas de recarga a profundidades entre 50 a 400 metros, en los corregimientos de Canta Gallo y Don Alonso. En la Zonificación Ambiental de CARSUCRE son 8.137,23 has	8.521,4
Rondas hidráulicas de los cuerpos de agua	Retiros a Arroyos Art. 255º PBOT 2001. Afluentes del Arroyo Grande de la Sabana o	Arroyo Grande de la Sabana o de Corozal de la Cuenca del Rio San Jorge, es el receptor de las aguas residuales de las cabeceras de Sincelejo, Corozal, Morroa y Betulia en la zona alta y en la	1.627,5

VARIABLES	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	AREA HA
	Corozal, Doradal, Floral y Tuza, entre otros de la cuenca del San Jorge	baja municipios de Sincé, Galeras y Palmitos, con objetivos de calidad fijados por CARSUCRE mediante resolución 1032 de 2006 y 0380 de 2009 con metas de descontaminación fijadas en los Planes Maestros de Servicios Públicos. El Arroyo Grande de Corozal nace en la confluencia de los arroyos Caimán y San Miguel a 167 msnm con 194,5 Km de recorrido y desemboca en la ciénaga de Santiago Apóstol a 25 msnm	
Humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares, costas	No identificados	**Lago El Piojito** entre San José de Pileta y el Mamón Jagüeyes y otros cuerpos no identificados	N.D.
Hábitats especiales de flora, fauna y reservas de biodiversidad.	Reserva Local Monte Firme	Se localiza entre los Corregimientos y Centros Poblados de San José de la Pileta y El Mamón a 6 Km de Corozal	30

Ilustración 2. Imagen: Áreas de Importancia Estratégica Local o Regional AME y AEIE. Fuente: tomado del PDM 2020-2023 Todos Hacemos el Cambio, a partir de POT Modernos 2017

3.1.2.5. Turismo sostenible.

El turismo natural tiene como objetivo principal realizar actividades recreativas en contacto con la naturaleza y las comunidades que habitan en sus alrededores, en el municipio este tipo de actividad no se genera, desaprovechando sitios potenciales como Monte Firme y el cerro La Macarena que además de ofrecerte la posibilidad de estar en contacto con la naturaleza, promueve el cuidado de la flora y fauna y fomenta un mayor aprecio por los atractivos turísticos naturales. La reserva Monte Firme está ubicada en el corregimiento El Mamón con aproximadamente 30 Ha., donde se encuentra un relicto de bosque seco tropical y es hábitat de especies de fauna y el Cerro La Macarena está ubicado en el barrio la Macarena, es el punto más alto de la ciudad de Corozal, desde donde se divisa el territorio de la ciudad y sus alrededores. Tiene aproximadamente una altura de 40 metros, en su cima está construida una mesa ornamental para la celebración de la sagrada misa. A partir del uso sostenible de estos sitios naturales, su biodiversidad y sus servicios ecosistémicos se estarían generando oportunidades de crecimiento económico y generación de empleo en el municipio.

3.1.2.6. Deforestación.

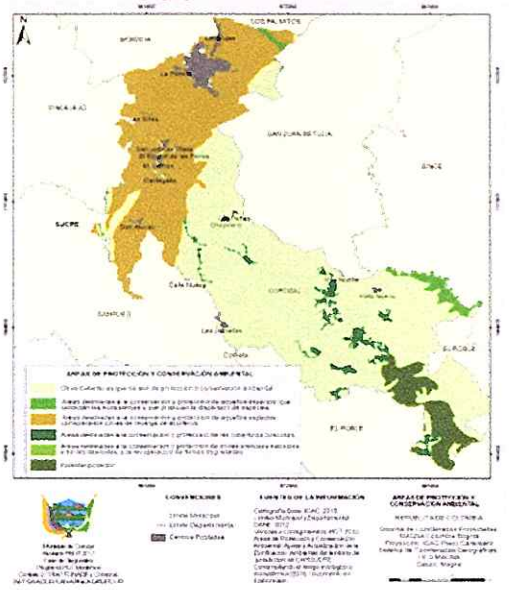
Otro elemento que afecta el deterioro del medio ambiente en el municipio de Corozal ha sido la tala indiscriminada de los bosques existentes a la orilla de los Arroyos provocando pérdida de cobertura vegetal y fauna asociada por la falta de regulación en el uso del suelo, lo cual ha incidido en el acelerado proceso de deforestación con transformación y pérdida de los ecosistemas naturales.

El uso de la tierra para fines agropecuarios en la región, sobre todo los mono cultivos y la ganadería extensiva, han llevado a desforestar la región exponiendo los suelos a la erosión eólica e hídrica, dando lugar a la pérdida de capacidad de retención de humedad en los suelos, condición que favorece a la aparición súbita de crecientes y al aumento de sus velocidades generando así amenaza de inundación sobre áreas cada vez más extensas, áreas que se exponen por no contar con la protección arbórea suficiente, tal es el caso del Arroyo Grande que amenaza el Casco Urbano del municipio y del arroyo Dorada que afecta a los corregimientos como Chapinero.

3.1.2.7. Pagos por servicios ambientales.

La empresa VEOLIA es la encargada de la operación de los servicios de acueducto y alcantarillado en la cabecera municipal, por lo tanto, es la responsable de los pagos de la tasa retributiva por vertimiento de aguas residuales al arroyo Grande de Corozal y de la tasa por uso del agua por la explotación de 3 pozos de agua subterránea; con esta última tasa se busca incentivar el uso eficiente del recurso hídrico. Por otra parte el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, modificado por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011, dispuso que los departamentos y municipios dedicarán un porcentaje no inferior al 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, esta disposición también le compete a VEOLIA y la misma ha contribuido con unos recursos a CARSUCRE para realizar obras pilotos de recarga artificial para el acuífero de Morroa, que es la cuenca abastecedora de agua del municipio.

3.1.2.8. Áreas de conservación y protección ambiental.



Mapa 1. Áreas de conservación y protección ambiental de Corozal. Fuente: Propuesta del ajuste PBOT Corozal Modernos 2017.

3.1.2.9. Fuentes de abastecimiento y demanda de agua

El 92% de los municipios de Sucre se surten de pozos de aguas subterráneas. En su gran mayoría los municipios de Sucre utilizan los acuíferos como fuente principal de

abastecimiento de agua. El municipio de Corozal se abastece del acuífero "Morroa", el agua se bombea de los pozos subterráneos de 80 a 1000 metros de profundidad, hacia los tanques de almacenamiento, en donde se realiza tratamiento para posteriormente ser distribuidos por las redes del acueducto. Para el cálculo de la demanda de agua se utilizan la información per cápita del RAS 2000 (100 l/Hab-día) y la proyección de la población a 2020 (DANE, 2018), lo cual arroja una demanda de agua de 7085,3 m3 /día La amenaza sobre la producción agropecuaria, está ligada a la escasez de agua para el desarrollo normal de los cultivos y pastos, con lo cual se desmejora la oferta de alimentos a los habitantes del territorio municipal y al ganado. Los productos de la canasta familiar se encarecen (leche, suero, queso, carne, verduras, pan coger y demás). En cuanto al ganado la escasez de pastos y agua obliga a que los animales sean trasladados hasta zonas de humedales, corriendo riesgo de pérdidas de peso, muerte de animales durante el viaje y exposición a abigeato. Ésta amenaza se presenta en los corregimientos del sur del territorio municipal.

En el municipio de Corozal se viene presentando contaminación ambiental, deterioro del recurso suelo e hídrico, tala de bosques, extracción de materiales para la construcción, erosión del suelo, sedimentaciones, disposición de aguas servidas al medio, disposición inadecuada de residuos sólidos, existencia de botaderos a cielo abierto y desequilibrio del ciclo del agua desde hace más de 10 años, situación que afecta a la zonas aledañas al arroyo grande de Corozal en el que habitan cerca de 400 familias. Parte de estas tensiones ambientales son compartidas por los municipios de Chalan, Colosó y Ovejas con quienes se ha identificado la necesidad de establecer proyectos de tipo Regional.

3.1.3. Bienestar social.

Muchas de las familias del municipio llevan una vida digna, gozan de bienestar en muchos aspectos, ya que tienen un jefe de hogar con un buen empleo lo cual le permite recibir un buen ingreso para el sostenimiento de su familia, pero también existen familias que sobreviven del trabajo informal, o de un empleo del que recibe un ingreso que no le alcanza para sostener la familia, bien sea porque el ingreso recibido es poco o por lo numerosa que es su familia. A pesar de que muchas familias reciban a través de programas ayudas del estado como Familias en Acción, no es suficiente, además estos programas no abarcan la totalidad de las familias en condición de vulnerabilidad que pasan necesidades por la falta de alimentos en sus hogares, familias que muchas veces solo comen una vez al día, o se pasan el día sin comer.

Por lo anterior es importante identificar a esas familias que están en pobreza extrema y que no reciben ningún tipo de ayuda y buscar mejorar las condiciones de vida, mediante la elaboración y ejecución de planes, programas y proyectos sociales como la constitución de un Banco de Alimentos que le genere el bienestar integral de la familia.

La pobreza en general, y de manera particular la falta de ingresos y la disponibilidad/estabilidad en el suministro de alimentos, son factores que mantienen el estado de inseguridad alimentaria en la población, viéndose afectado principalmente los niños, niñas y adolescentes. Teniendo en cuenta el Plan de Seguridad Alimentaria y Nutricional del municipio, se tiene que el municipio se fundamenta especialmente en la

explotación de cultivos de Pan coger sin ninguna técnica específica, poca asistencia técnica al campesino para mejorar su nivel de vida.

Los cultivos son realizados de manera empírica sin el conocimiento técnico. De la misma manera se puede detectar que no existen programas de penetración al sector rural para la explotación de otros cultivos y actividades de desarrollo rural. Se requiere de un desarrollo económico local y de una agencia de desarrollo local.

Una de las problemáticas más relevantes en el Municipio es el bajo consumo de alimentos balanceados en cada ciclo vital y en la etapa complementaria. De acuerdo con el ENSIN (2010), el fenómeno del sobrepeso y la obesidad en niños de 5 a 17 años ha aumentado rápidamente dada la alimentación desbalanceada y la poca actividad física. Esto se ve reflejado en niños, niñas y adolescentes en el municipio que están sufriendo de obesidad.
Ahora basados en talleres realizados para la implementación de la Política Pública PIIAF, evidenciaron que muchos niños, adolescentes y jóvenes sobre todo de la zona rural, solo comen dos veces al día, como consecuencia de la escases de ingresos económicos percibidos por sus familias, la poca producción de alimentos para el consumo familiar y la comercialización por los periodos sostenidos de sequias, lo que ha debilitado la entrada constante de ingresos a los hogares, esta realidad afecta negativamente el desarrollo físico, emocional y mental de niños, niñas y adolescentes.

Teniendo en cuenta esta información es necesario seguir apoyando al campesino, brindando asistencia técnica, para ayudar de alguna manera en la economía de muchas familias rurales, que viven de actividades de desarrollo rural para el sostenimiento de sus familias, además cuidar los hábitos alimenticios de nuestros niños y adolescentes, para que tengan una nutrición en lo posible balanceada.

3.1.4. Condiciones físicas.

3.1.4.1. Déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda en Corozal.

En el Censo DANE 2005 se reportó un déficit cuantitativo en Corozal de 1643 hogares. Del total de hogares en déficit (5558), el 63,4% se localiza en la cabecera municipal (3526 hogares).

Tabla 1. Porcentaje de hogares en déficit de vivienda en 2005.

DÉFICIT DE VIVIENDA	Cabecera		Resto		Total
	Hogares	%	Hogares	%	
Hogares sin déficit	5945	62,77	841	29,29	6786
Hogares en déficit cuantitativo	1045	11,03	598	20,81	1643
Hogares en déficit Cualitativo	2481	26,2	1434	49,90	3915
Hogares en déficit	3526	63,4	2032	36,6	5558
Total Hogares	9471	100	2873	100	12344

Fuente: DANE Hogares en déficit cualitativo en Colombia, 2005

Este déficit cuantitativo identificado por el censo se mantiene en el municipio con la tendencia al aumento, ahora en cuanto al déficit de ocupación, el censo de vivienda, hogares y personas VIHOPE del DANE, reporta que de los 18717 hogares del municipio hay presencia de personas en 17781 unidades de vivienda, lo que significa que 936 unidades equivalente al 5% del total de unidades de vivienda del municipio están desocupadas. La información base para el desarrollo de un correcto diagnóstico en materia de vivienda resulta insuficiente; en tanto los datos con los que se cuenta están desactualizados para esta variable, no obstante, es posible identificar tendencias generales a partir de las cuales se construye este análisis.

- Se presenta una mayor cantidad de hogares en déficit cualitativo frente a hogares en déficit cuantitativo.
- Aunque la mayor parte de las unidades habitacionales del municipio se encuentra en la cabecera, tanto para el déficit cuantitativo como para el cualitativo se obtienen porcentajes muchos mayores de hogares afectados en el suelo rural.

- *Déficit cuantitativo.*

En el municipio de Corozal el déficit de vivienda cuantitativa total para el año 2018 obtuvo un porcentaje de 11,78, discriminado para la cabecera en 8,47% y para los centros poblados y zona rural fue de 23,12%.

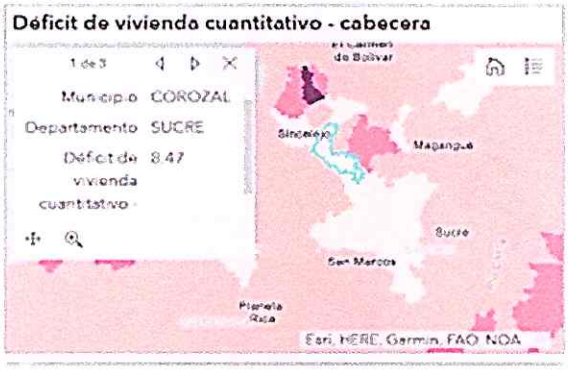


Ilustración 3. Déficit cuantitativo cabecera municipal. Fuente: DANE, Censo 2018.

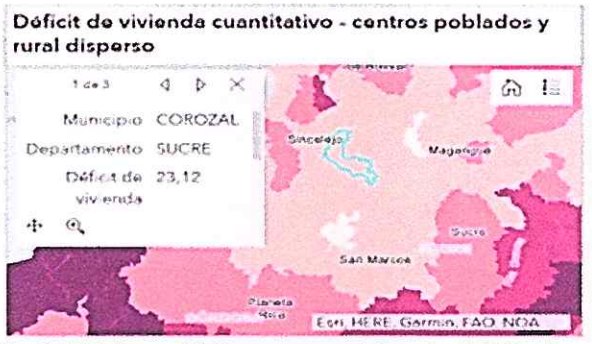


Ilustración 4. Déficit cuantitativo zona rural. Fuente: DANE, Censo 2018.

Lo anterior, quiere decir que en la zona rural del municipio existen muchas viviendas que deben ser construidas para que exista una relación uno a uno entre las viviendas adecuadas

y los hogares que necesitan alojamiento, puesto que son muchas las familias que representan el sector de la población que carece de cualquier tipo de refugio para sobrevivir, lo que hacen que se alojen por lo general en asentamientos que no son del todo seguros en el municipio, como lo son las viviendas móviles, o viviendas ubicadas en refugios naturales o bajo puentes, muchas de estas cuentan sin paredes, además son consideradas viviendas en zonas de alto riesgo.

- *Déficit cualitativo.*

Por su parte, el Déficit de vivienda cualitativo total fue de 37,80, en la cabecera obtuvo un 28,20 % y en los centros poblados y rurales de 70, 75%, lo que hace referencia que las viviendas particulares presentan deficiencias en la estructura del piso, espacio (hacinamiento y cocina), poca disponibilidad de servicios públicos domiciliarios y es por esto por lo que se requiere de dotación de servicios públicos, mejoramiento o ampliación de la unidad habitacional especialmente en la zona rural.
Muchas de estas vivienda no cuenta con las condiciones necesarias para vivir, es posible que se presenten problemáticas dentro de estas como lo es hacimiento habitacional lo que quiere decir que pueden existir más de tres personas por cuarto, también si no cuenta con un lugar adecuado para preparar los alimentos "cocina", esta no ofrece condiciones de higiene y sanidad a sus habitantes, y puede presentarse proliferación de plagas, principalmente de insectos y roedores que contaminan los alimentos y resultan perjudiciales no solo para la salud.

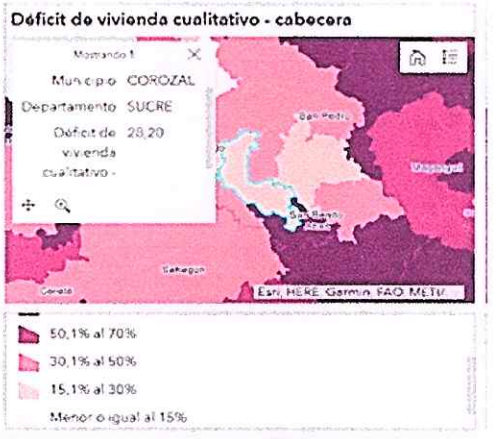


Ilustración 5. Déficit cualitativo cabecera municipal. Fuente: DANE, Censo 2018.

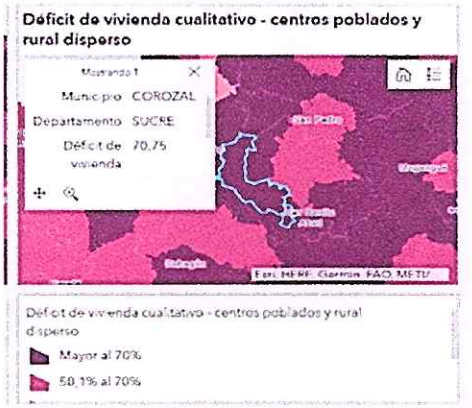


Ilustración 6. Déficit cualitativo zona rural. Fuente: DANE, Censo 2018.

- *Déficit habitacional.*

El déficit habitacional en el municipio de Corozal se determina hasta qué punto las necesidades habitacionales de la población están satisfechas, en la cabecera el déficit habitacional es de 36.67% y el de los centros poblados y rural disperso es de 93,87%, esto quiere decir que en la zona rural es donde más se necesita intervención para las mejoras de vivienda y construcción de estas, para lograr así mejorar la calidad de vida de los pobladores en todo el municipio.

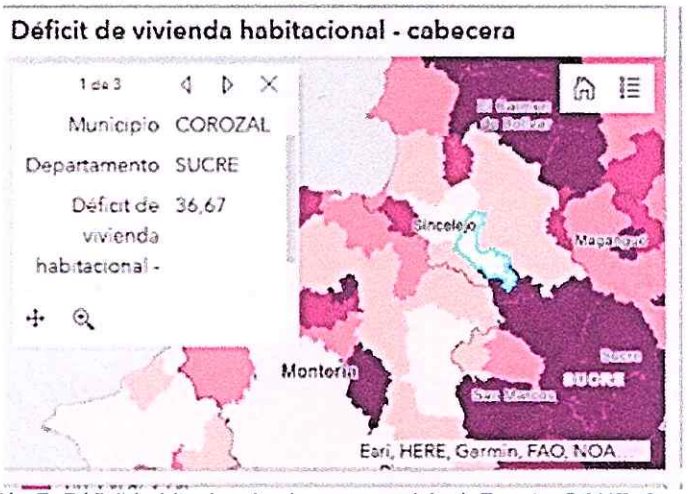


Ilustración 7. Déficit habitacional cabecera municipal. Fuente: DANE, Censo 2018.

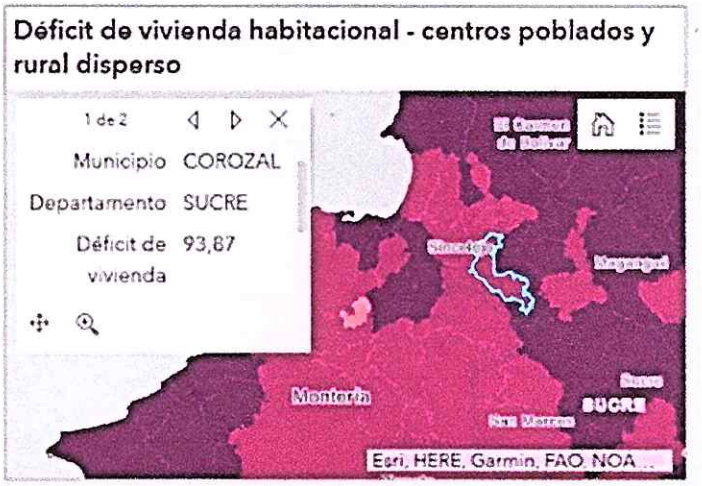


Ilustración 8. Déficit habitacional zona rural. Fuente: DANE, Censo 2018.

3.1.5. Condiciones económicas.

El último reporte del DANE, acerca del Valor Agregado-VAR, Corozal con 451,4 miles de millones de pesos, obtiene un rango de importancia económica de 4 de acuerdo con los rangos que se establecen en la resolución 1198 de 29 de julio de 2019 para la vigencia 2020. Con este valor de VAR y rango a nivel departamental ostenta el tercer lugar con 6,2% después de Sincelejo y Toluviejo en el PIB departamental, donde las actividades económicas terciarias (provisión de servicios para satisfacer las necesidades de las personas) con 298,72 miles de millones de pesos tienen mayor peso sobre las secundarias (industria) con 96,20 miles de millones de pesos y primarias (extracción de bienes y recursos provenientes de la naturaleza) con 56,47 miles de millones de pesos.

La siguiente figura, indica la posición del municipio a nivel departamental con relación al índice de importancia económica.



Ilustración 9. Imagen: Indicadores de importancia económica. Fuente: https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/economia/indicador-de-importanciaeconomica/?lt=9.200536278223456&lg=-75.23914188699996&z=11

3.1.5.1. Principales problemáticas del sector economía.

De acuerdo con información extraída del PDM 2024-2027 "Juntos Construimos Oportunidades", el municipio de Corozal afronta situaciones adversas en términos de condiciones económicas que la hacen vulnerable. Con respecto a ello, a continuación, se enlistan algunas de las problemáticas que este sector enfrenta:

Mal estado de las vías terciarias del municipio, el cual afecta la productividad rural, generando dificultad para el ingreso de los insumos para la producción y de la salida de productos para la comercialización.

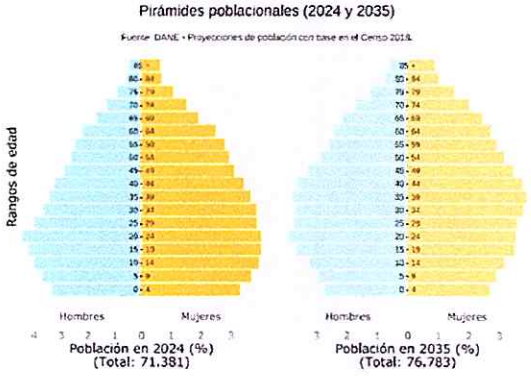
Presencia de explotación ilícita de minerales de construcción, produciendo Degradación de las áreas explotadas.

- Existencia de conflictos por uso del suelo y las actividades en zona de especial importancia ambiental, lo que genera deforestación.
- Deficiente infraestructura de comercialización, lo que ocasiona Perdida de productos Falta de ingresos Contaminación de alimentos Mala disposición de residuos sólidos.
- Poca agro industrialización, lo que genera falta de valor agregado.

3.1.6. Condiciones sociales.

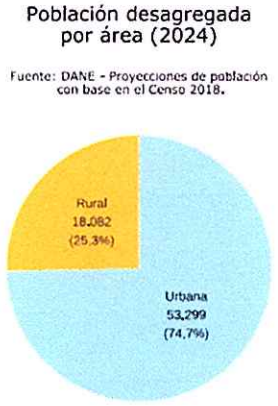
3.1.6.1. Tamaño y distribución[1]

De acuerdo con la proyección del Censo DANE 2018, el municipio de Corozal para el año 2024 proyecta una población total de 71.381 habitantes, de los cuales el 77.7% habita en la cabecera municipal (53.299) y el resto habita en la zona rural (18.082), equivalente a un 25.3%.



Gráfica 3. Pirámides poblacionales Corozal (2024 y 2035).

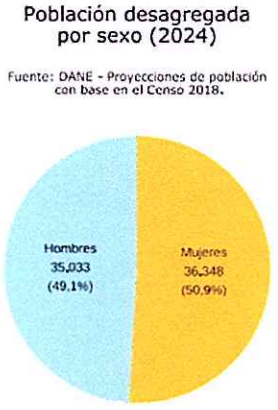
[1] Terridata



Gráfica 4. Población desagregada de Corozal por área (2024).

3.1.6.2. Estructura poblacional.

En términos de grupos por sexo y edad, la pirámide poblacional del municipio muestra la dinámica mostrada en tamaño y distribución, a través de la cual se puede evidenciar cual es la población acorde a los rangos de edad dentro el municipio.



Gráfica 5. Población desagregada por sexo (2024).

Se evidencia una base reducida, producto de una leve reducción de la fecundidad y distorsiones en la pirámide relacionadas con los hombres: un volumen muy importante de personal masculino entre los 15 y los 25 años y luego una progresiva disminución entre los 30 y los 84 años. Esto nos quiere decir que la migración estuvo relacionada con hombres en edad económicamente activa, que han salido del municipio, probablemente atraídos por mejores oportunidades económicas en la cercana capital como en otros municipios del departamento y de la región.

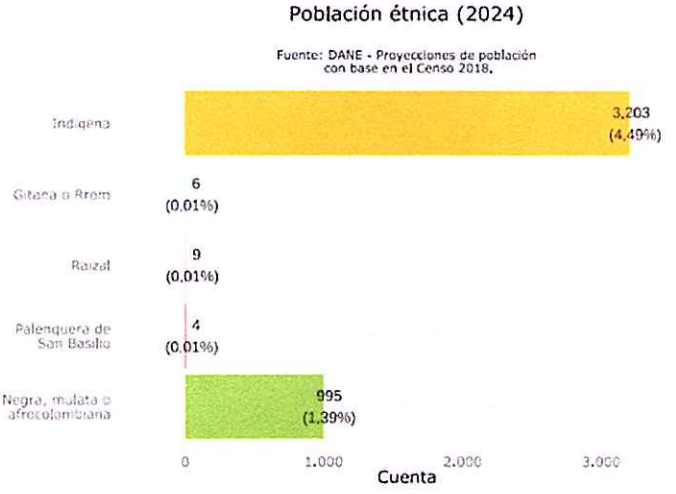
La pirámide también indica que la mayoría de las personas que viven en Corozal, tanto hombres como mujeres, se encuentran entre los 15 y los 59 años. Si bien esto puede significar una oportunidad para el municipio al tener gran mano de obra disponible y población económicamente activa, presenta también un reto puesto que Corozal deberá buscar fomentar estrategias productivas y servicios de salud y educación para los jóvenes de manera que estos permanezcan en el territorio y no se vean atraídos por la cercana

capital departamental, lo que puede en un caso extremo volver negativas las tasas de crecimiento del municipio.

En Corozal la población de sexo femenino y masculino presenta pequeñas diferencias, es así como de la población total de 71.381 habitantes el 50.9% corresponde al sexo femenino y el 49.1% al masculino.

3.1.6.3. Por grupos étnicos y género.

En el municipio de Corozal se encuentran los siguientes grupos poblacionales:



Gráfica 6. Población étnica Corozal 2024.

En el corregimiento El Mamón se asienta la comunidad perteneciente a la etnia Zenú Registrada mediante la resolución No. 028 del 6 de mayo de 2009 de la Dirección de Asuntos indígenas del Ministerio del Interior y de Justicia. No se identifican Áreas o Territorios Especiales Resguardos Indígenas o de Negritudes.

3.1.6.4. Primera infancia.

Para el caso de mortalidad en niños entre uno y cuatro años el panorama año a año muestra un comportamiento ascendente, lo cual se puede dar por fallas del sistema de salud como asignación de citas con especialistas demoradas, diagnósticos tardíos y falta de seguimiento de la IPS, lo cual se traduce en diagnósticos e intervenciones tardíos; también la falta de recursos económicos de padres o cuidadores que viven en el área rural para llevarlos a controles o dar cumplimiento a las citas, también está el caso de padres o cuidadores que por descuido no llevan a sus niños a controles de crecimiento y desarrollo para vigilar su salud dando lugar a las complicaciones de eventos prevenibles lo que pone de manifiesto el desmejoramiento que en los últimos años se ha venido observando en el municipio con respecto a la calidad de vida de los niños y niñas que impactan directamente en los indicadores de desarrollo del municipio.

En cuanto a la atención prenatal, en el municipio de Corozal se presentan algunas dificultades para la asistencia sobre todo en la zona rural ya que algunas madres gestantes no disponen de recursos económicos para transportarse por lo que se hace necesario desarrollar estrategias con las entidades prestadoras de salud para garantizar el adecuado

control prenatal como el transporte a las embarazadas para el cumplimiento de los controles.

3.1.6.5. Acceso de niños a servicios de salud.

La cobertura al SGSSS para niños entre 0 a 5 años en el municipio normalmente se da por la afiliación que trae la madre del recién nacido, más sin embargo en muchos casos en que los niños no cuentan con afiliación están disponibles diferentes EPS de régimen subsidiado y contributivo para este proceso.

Es necesario que sigan garantizando el acceso y la continuidad en la cobertura de afiliación al régimen subsidiado de este grupo poblacional haciendo barridos o jornadas de afiliación en salud para asegurar que todos los niños puedan disfrutar del nivel más alto en salud.

Aunque un gran número de niños y niñas entre tres y cinco años reciben raciones alimentaras como desayuno y almuerzo en los hogares comunitarios o CDI al cual asisten de Lunes a Viernes, es necesario fijar atención al tema de desnutrición y malnutrición en la población de cero a cinco años que no pertenece por su edad u otro motivo a los hogares o CDI, adicional es necesario el enlace con los entes de salud, como IPS, EPS y Centros de Salud y de esta manera unificar y canalizar la información tomada de los controles de crecimiento y desarrollo en niños de primera infancia, para ir evaluando determinantes como el peso y la talla, también la duración de la lactancia materna exclusiva, y de esta manera tener claro acciones a desarrollar en cuanto a esta problemática.

3.1.6.6. Educación inicial y transición.

Actualmente el 100% de los hogares comunitarios se encuentran vinculados a la estrategia de Cero a Siempre, acompañados por el ICBF, donde se desarrollan los programas para a atención integral a la primera infancia.

A través del ICBF se presta atención a madres gestantes y lactantes para brindarles atención y orientación por parte de los hogares FAMI, quien las acompaña a través de estos programas desde su gestación hasta los dos años del bebe, además de la orientación reciben un paquete alimenticio mensual. Actualmente en el municipio entre la zona urbana y rural hay 42 hogares FAMI funcionando.

Es importante resaltar que surge la necesidad en lo relacionado con el proceso de tránsito de los hogares comunitarios tradicionales de FAMI a CDI institucionales y familiares que se construyan más infraestructuras, facilitando más cupos para esta población.

Apuntando hacia la Educación Inicial la cobertura bruta en preescolar ha mejorado año a año, para la cobertura neta según información MEN en 2018 fue de 144,32%, por lo cual se necesitan más esfuerzos para lograr metas más altas en cuanto a la educación inicial y estar preparados para el paso a la educación primaria.

3.1.6.7. Acceso al sistema educativo de niños con discapacidad.

En el municipio de Corozal aún los derechos de niños, niñas y adolescentes en situación de discapacidad requieren de manera urgente de gran atención en el ámbito educativo debido a las condiciones escolares de hacinamiento, infraestructura no adecuada y recurso humano no cualificado para desarrollar al máximo sus potencialidades.

Es importante revisar la infraestructura de las instituciones educativas a fin de que realicen las adecuaciones pertinentes para el fácil desplazamiento de los alumnos con algún tipo de discapacidad física, de igual manera, revisar que todos los establecimientos educativos tengan su Proyecto Educativo Institucional (PEI) bajo una perspectiva de diversidad que incluya la sistematización de las experiencias de aula, las estrategias para la continuidad e

instrumentos potenciales para el seguimiento del proceso educativo y la realización de procesos de acogida y entrega pedagógica para todos los estudiantes.

Una dificultad a la que también se enfrentan está relacionada con el desconocimiento de las necesidades de los estudiantes por parte de los docentes para enseñar a estudiantes con discapacidad, porque no saben del tema y desconocen cómo apoyar los procesos de aprendizaje de este colectivo, por eso es importante crear estrategias educativas para capacitar a los docentes y de esta manera brindar una mayor atención educativa a esta población.

3.1.6.8. Acceso al agua potable.

El adecuado abastecimiento, el acceso al recurso y el saneamiento, tienen un impacto fundamental en la calidad de vida de su población. En el municipio la calidad del agua no es igual en la zona urbana que en la rural, muchos corregimientos y veredas del municipio se ven afectados ya que el agua que consumen no es tratada, ni constante, por lo cual se ven obligados a reservar agua en albercas sin ningún tipo de limpieza para su posterior consumo y esto trae graves consecuencias a estas comunidades. Aunque los indicadores no reflejen casos de morbilidad o mortalidad, si se sufren alteraciones en la salud más que todo en los niños, por esto se debe analizar esta situación con la empresa encargada para mejorar las condiciones de cobertura, cantidad y salubridad.

3.1.6.9. Autonomía económica, empleo y acceso a activos.

La autonomía económica de las mujeres es fundamental para su incidencia y participación libre y plena en todos los ámbitos de la sociedad. Sin embargo, el logro de la autonomía económica encuentra condicionantes que, en el contexto de relaciones sociales de género que son discriminatorias, se expresan como limitaciones especialmente para las mujeres; esto afecta su libertad, capacidad y derecho a tomar decisiones, así como sus posibilidades de incidencia en la transformación económica y social. Las desigualdades en su mayoría aparecen en el momento en que las mujeres deciden formar un hogar o quedan en embarazo, ya que muchas veces les toca postergar sus estudios o en la mayoría de los casos abandonarlos, lo que les resta posibilidades para proyectarse laboralmente, satisfacer sus necesidades o acceder a bienes y servicios, situaciones que a pesar de no contar con estadísticas que lo demuestren, muchas de las mujeres del municipio lo viven, por esto se deben tomar acciones para darle importancia y valor a la mujer como crear una oficina para la mujer donde se les brinden talleres de emprendimiento, cursos y actividades con las cuales puedan verse beneficiadas la mujer urbana, la mujer rural, la mujer agro, la mujer con algún tipo de discapacidad, mujer étnica y la mujer migrante. En el municipio la mujer rural se ve afectada ya que tiene diferentes barreras de acceso para el estudio y el emprendimiento como atender el hogar, recursos económicos insuficientes, maltrato psicológico, entre otros, una oportunidad para la mujer rural seria tener conectividad para realizar cursos virtuales, de emprendimiento, realizar capacitaciones sobre el manejo de las TIC y seminarios de educación tecnológica, entre otros, pero esto en la actualidad es imposible ya que no existe conectividad gratuita en la zona rural.

3.1.6.10. Jóvenes.

Para los jóvenes en condición de vulnerabilidad del municipio se realizaron varias ferias universitarias y se fortaleció a la educación técnica, tecnológica y superior a través de convenios con el SENA, ESAP, UNAD Y FUNDETEC, donde se mantiene la oferta de becas para jóvenes de la zona urbana y rural; además se articuló con la Institución Educativa

Normal Superior "Ciclo Complementario" y la Institución Educativa Liceo Carmelo Percy Vergara programas técnicos con el SENA en Producción de Software, Mercadeo y Ventas y se dispuso el centro de investigación de educación municipal CIEM, articulado con los docentes del área de investigación y pasante en maestría en investigación.

La educación superior para los jóvenes de la zona rural siempre será más difícil por múltiples factores, entre estos recursos económicos insuficientes para transporte y para los gastos académicos necesarios, ante lo expuesto se deben buscar estrategias para que esta población pueda acceder sin impedimentos a adelantar sus estudios.

Actualmente existen inconvenientes con la planta física donde funciona el SENA ya que sigue requiriendo de adecuaciones pertinentes para incluir más carreras técnicas y para una buena atención de las clases por parte de los estudiantes y docentes.

Actualmente el municipio no cuenta con Política Pública de Juventud, a la fecha se registran 14 organizaciones juveniles, las cuales conforman la plataforma juvenil del municipio y hacen incidencia en la plataforma departamental de juventudes, la cual solo la conforman jóvenes de la zona urbana del municipio, quedando excluidos y sin participación sobre temas que los atañen los jóvenes de la zona rural.

Los casos de homicidio en el municipio en su mayoría se dan en jóvenes que residen en barrios de alta vulnerabilidad, consumidores o expendedores de sustancias alucinógenas. Las muertes por accidentes de tránsito en su mayoría se dan en motocicletas, ya que un gran número de jóvenes del municipio posee este tipo de vehículo y muchos no hacen buen uso de este ya que manejan a alta velocidad y en estado de alicoramiento. Jóvenes que hacen uso de la moto sin los documentos reglamentarios para su circulación como: seguro, tecno mecánica, tarjeta de propiedad y licencia de conducción.

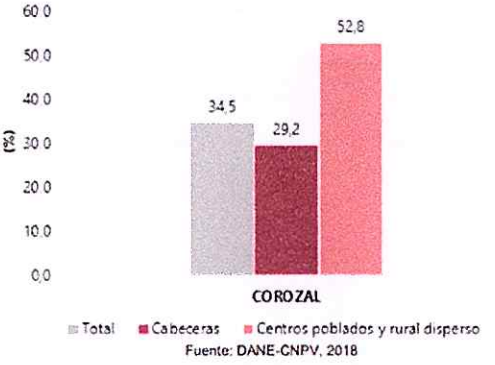
Por parte del Instituto Municipal de Transito de Corozal – IMTRAC no se realizan los controles pertinentes para el debido tránsito de las motos.

3.1.6.11. Pobreza.

Para poder generar un cierre de las brechas de la pobreza en los hogares del municipio de Corozal, no se puede solo hacer revisión desde pobreza monetaria, sino revisar las condiciones bajo las cuales vive la ciudadanía, lo que contribuye a una toma acertada de decisiones, especialmente en aquello sectores, familias y personas que requieren de la intervención del estado en cualquiera de sus niveles. Por tanto, esta condición de pobreza debe enfrentarse de manera transversal, es decir, desde varios sectores dentro de los cuales guardan relevancia la Salud, Educación, Vivienda, el Empleo y los Servicios Públicos.

3.1.6.12. Pobreza y desigualdad.

El índice de Pobreza Multidimensional tiene su punto álgido en los centros poblados y rural disperso con un 52.8%.



Gráfica 7. Pobreza multidimensional en Corozal.

El grado de desigualdad entre la zona urbana con la rural se deja ver en el análisis sobre las principales privaciones por hogar según determinadas dimensiones.

3.1.6.13. Población LGBTIQ.

La población LGBTIQ del municipio se encuentra caracterizada y focalizada, según datos de encuesta 2017, se reconocen 80 personas con identidad sexual no hegemónica. Para esta población aún no se ha formulado Política Pública, pero si se formuló el Plan de Prevención de la Discriminación y Violencia contra el sector social LGTBIQ, este instrumento cuenta con un diagnóstico actualizado y con el respectivo plan de acción, el cual contiene acciones afirmativas para la prevención de cualquier tipo de violencia hacia el sector social LGBTIQ.

Las líneas estratégicas contempladas son:

- Espacios de participación.
- Diálogos interculturales.
- Acceso al servicio público social.

3.1.6.14. Garantías de acceso a la justicia.

En la parte educativa por múltiples motivos la población LGBT se siente discriminada y el indicador lo demuestra ya que más del 60% de la población LGBT se encuentra por fuera del sistema educativo, siendo una razón más por la que se sienten muchas veces excluidos por la sociedad. La homofobia es una realidad en nuestro sistema educativo, el miedo de los adolescentes LGTBIQ a aceptarse y/o hacerse visibles está más que justificado, ya que existe un alto grado de desconocimiento de la realidad LGTBIQ entre alumnos, pero también entre educadores, así mismo, también se aprecia un profundo desconocimiento de temas básicos de sexualidad, como es la diferencia entre sexo/género/orientación sexual/prácticas sexuales, la invisibilidad de la sexualidad en general, pero de las sexualidades minoritarias en particular, es casi absoluta, dejando que los alumnos desarrollen prejuicios e ideas equivocadas. Otra razón preocupante es la pasividad de algunos profesores y orientadores no sólo ante la sexualidad, sino ante los casos de acoso por motivo de orientación sexual o identidad de género. Es necesario abrir vías de estudio, visibilizar una serie de problemas que, al parecer, solo preocupan a los colectivos LGTBIQ y a una mínima y voluntariosa parte del profesorado.

3.1.7. Estado general de la prestación de los servicios públicos en la zona rural.

En la actualidad los corregimientos del municipio de Corozal cuentan con sistemas de acueducto deficientes, y en algunos casos, no cuentan con sistema de alcantarillado. A nivel general las coberturas rurales de estos sistemas ascienden a 80.80% en acueducto y 20.70% en Alcantarillado.

La gran problemática de los sistemas de acueducto en la zona rural de Corozal es la falta de tratamiento del agua que consumen; mientras que en los centros poblados que no cuentan con el sistema, los pobladores consumen agua de jagüeyes o a través de carro tanques suministrados por la administración municipal o particulares.

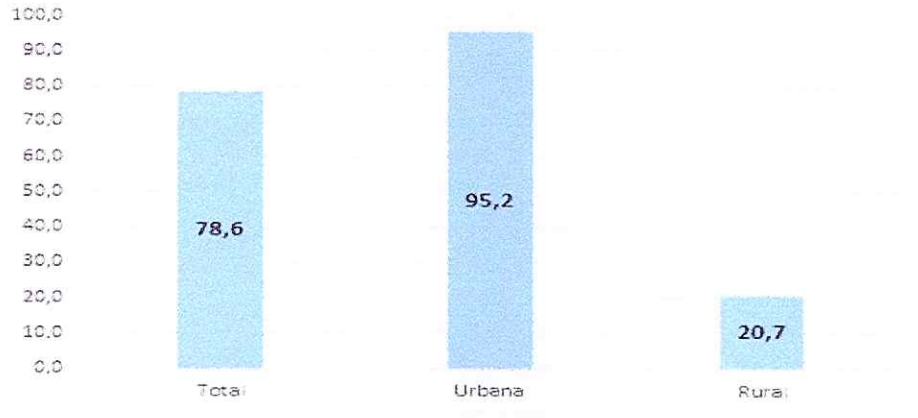
La infraestructura de bombas, redes y tanques elevados se encuentran en mal estado, lo que pone en riesgo el servicio y el entorno comunitario.

Tabla 2. Sistemas de acceso al agua de consumo de los centros poblados de Corozal (Sucre).

Corregimiento	Sistema
Las Tinas	Administra el acueducto la Acción Comunal; compran el agua en bloque a VEOLIA y cuentan con 110 usuarios.
San José de Pileta	Administra el acueducto una Junta administradora de acueducto; tiene planta de tratamiento y la fuente es un pozo subterráneo,
Rincón de la Flores	Compran el agua en bloque a VEOLIA; no cuentan con planta de tratamiento.
El Mamón	Administra el acueducto una Junta Administradora; compran el agua en bloque a VEOLIA y cuentan con 450 usuarios.
Cantagallo	Administra el acueducto la junta de acción comunal, se surte de agua pozo subterráneo, no cuenta con planta de tratamiento. Tiene 126 usuarios.
Don Alonso	Administra el acueducto La Junta administradora, 280 Usuarios. se surten de un pozo subterráneo.
Las Peñas y Chapinero	Administra el acueducto La Junta de Acción Comunal; tiene planta de tratamiento en estado deficiente y hay 360 usuarios. Se surten de pozo subterráneo.
Las Llanadas	Administra el acueducto una Junta Administradora; hay 457 usuarios.
Hato Nuevo	Administra el acueducto La Junta de Acción Comunal, tiene planta de tratamiento.

Sobre el alcantarillado en la zona rural se tiene que solo los corregimientos Hato Nuevo y las Llanadas cuentan con redes de alcantarillado; sin embargo, en el caso de Hato Nuevo, este corregimiento cuenta con el funcionamiento de una laguna de oxidación y en Las Llanadas la laguna de oxidación esta rebosada con las tuberías que conducen las aguas residuales en mal estado, esta situación está ocasionado que las aguas residuales se viertan en predios privados y a los cuerpos de agua naturales. Para el caso de Don Alonso, se cuenta con el terreno para la ubicación de una laguna de oxidación, pero se sigue

careciendo de redes de recolección de las aguas residuales. De lo anterior se puede establecer la necesidad de otras lagunas de oxidación o de otros tipos de sistemas de tratamiento de aguas residuales.



Gráfica 8. Cobertura de alcantarillado en el municipio de Corozal; fuente: DANE 2018.

3.2. Población objetivo.

La población objeto de este estudio corresponde a las comunidades de los corregimientos de El mamón, Las peñas y Chapinero, Las Llanadas, Don Alonso y Las Brujas.

Tabla 3. Población afectada en el Municipio de Corozal (Sucre); fuente: SISBEN 2023.

Corregimiento	Población (Habitantes)
Las Brujas	106
El Mamón	2478
Don Alonso	1411
Las Peñas y Chapinero	2118
Las Llanadas	1704
Total:	**7.817**

3.3. Características socioculturales de la población y participación comunitaria.

Según el PDM 2020-2023 el Municipio de Corozal cuenta con 56 Juntas de Acción Comunal urbanas y 17 rurales con personería jurídica según el enlace JAC del Municipio. Se cuenta además con un enlace en la Administración Municipal que funge como coordinador de las JAC ante la misma. Sin embargo, se requiere aún mayor apoyo institucional asociado a una política de fortalecimiento que permita afianzar estos espacios de participación ciudadana.

Al interior de la ciudadanía en algunos sectores de la área urbana y rural se evidencia debilidad organizacional de ciertas JAC, de líderes comunales y veedores, esto de acuerdo a determinadas quejas sobre la poca gestión que demuestran, por ello es necesario continuar con la convocatoria de actores claves y de toda la ciudadanía, con el fin de establecer oportunidades reales de participación, con énfasis en lo rural, escuchar e incluir sus percepciones, intereses y necesidades sobre las principales conflictividades y necesidades urgentes del territorio, procurando con ello una sociedad mejor, que incluya y proteja a los más vulnerables, que avance en la igualdad de oportunidades de hombres y mujeres, que cuente con servicios sociales cualitativamente superiores y con una más amplia y mejor participación ciudadana.

Lo anterior implica que el Municipio de Corozal asuma varios retos en donde todos tienen algo que aportar, desde las autoridades y las instituciones públicas, el sector productivo, los grupos poblacionales, los centros de estudios, las organizaciones de la sociedad y la ciudadanía en general.

3.4. Cuantificación de la demanda y/o necesidades.

3.4.1. Necesidades básicas insatisfechas – NBI.

Sobre el indicador de las Necesidades Básicas Insatisfechas -NBI, se tiene que el 18,11% de la población de Corozal presenta ciertos tipos de carencias críticas evaluadas por este indicador, siendo notorio que las mayores NBI están concentradas en la zona rural. Este indicador para que el caso de Colombia ayuda a definir la pobreza y para el caso de Corozal, refleja que se deben tomar acciones en determinados componentes.

3.4.2. Plan de ordenamiento Territorial.

El POT de Corozal está en proceso de actualización. Según información suministrada por la secretaría de planeación municipal, el POT estará actualizado para el primer semestre del año 2024. En este sentido, el consultor tendrá que determinar estas demandas de acuerdo con el avance de la aprobación del POT.

3.4.3. Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS-.

El PGIRS de Corozal se encuentra disponible en el link https://www.corozal-sucre.gov.co/planes/pgirscorozal. Este documento se tendrá en cuenta en la fase de diagnóstico de la consultoría que se pretende contratar. Por lo pronto, es pertinente informar que al revisar el documento, es de interés para el estudio las áreas de riesgo determinadas en dicho documento.

3.5. Diagnóstico y evaluación del sistema existente.

3.5.1. Corregimiento El Mamón.

El corregimiento del Mamón se encuentra localizados al sur del casco urbano del municipio de Corozal. Su actividad económica principal es la agricultura y la ganadería; este corregimiento cuentan con un total 2.478 habitantes.

3.5.1.1. Diagnóstico y evaluación sistema de acueducto.

El sistema de acueducto del Mamón es bastante viejo tiene más de 40 años de construido.

El 80% de la población se abastece a través del Pozo 49 de Veolia; el otro 20% se abastece de un sistema independiente que cuenta redes de distribución, un pozo profundo con su caseta y un tanque elevado. Pero el pozo profundo ha perdido capacidad y está llenando al tanque elevado en 7 horas.



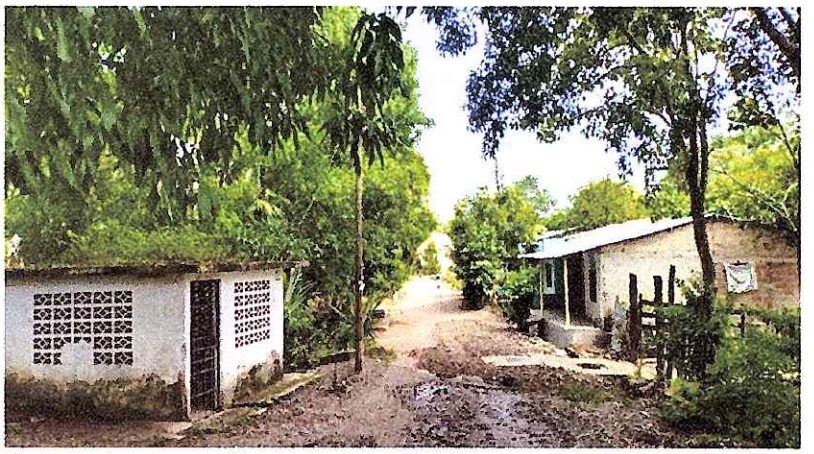
Fotografía 1. Tanque elevado existente del Corregimiento de El Mamón.



Fotografía 2. Caseta del Pozo del Corregimiento de El Mamón.

3.5.1.2. Diagnóstico y evaluación sistema de alcantarillado.

El corregimiento del mamón no cuenta con servicio de Alcantarillado.



Fotografía 3. Vertimiento de aguas residuales en las calles del corregimiento de El Mamón.



Fotografía 4. Vertimiento de aguas residuales en las calles del corregimiento de El Mamón.



Collage de fotografías. 1Vertimiento de aguas residuales en las calles del corregimiento de El Mamón.

3.5.2. Corregimientos de Las Peñas y Chapinero.

Los corregimientos de Las Peñas y Chapinero se encuentran localizados al sur del casco urbano del municipio de Corozal. Su actividad económica principal es la agricultura y la ganadería; estos corregimientos cuentan con un total 2118 habitantes.

3.5.2.1. Diagnóstico y evaluación sistema de acueducto.

El sistema de acueducto de los corregimientos de Las Peñas y Chapinero es bastante viejo, tiene más de 30 años de construido. El sistema cuenta con un pozo profundo, con su caseta y un tanque elevado; el servicio se presta cada 36 horas por corregimiento. La cobertura física del sistema es del 100%.

El pozo profundo se encuentra ubicado en un predio privado y no permiten acceso, lo que ha generado un conflicto entre la Junta administradora y el propietario.



Fotografía 5. Tanque elevado existente para los Corregimiento de Las Peñas y Chapinero.



Collage de fotografías. 2. Tanque elevado existente para los Corregimiento de Las peñas y Chapinero Estructura del vaso totalmente deteriorada.

3.5.2.2. Diagnóstico y evaluación sistema de alcantarillado.

Los corregimientos de Las peñas y Chapinero no cuentan con sistema de alcantarillado.

3.5.3. Corregimiento de Las Llanadas.

El corregimiento de Las Llanadas se encuentra localizados al sur del casco urbano del municipio de Corozal. Su actividad económica principal es la agricultura y la ganadería; este corregimiento cuenta con un total 1.704 habitantes.

3.5.3.1. Diagnóstico y evaluación sistema de acueducto.

El sistema de acueducto del corregimiento de Las Llanadas es bastante viejo tiene más de 30 años de construido.



Collage de fotografías. 3 Tanque elevado existente en el Corregimiento de Las Llanadas Estructura totalmente deteriorada.

El sistema que cuenta con un pozo profundo, con su caseta y un tanque elevado en franco deterioro con filtraciones en paredes y losa de Vaso; el suministro de agua es todos los días durante 14 horas. La cobertura física es del 100%.



Fotografía 6. Pozo subterráneo del Corregimiento de Las Llanadas

3.5.3.2. Diagnóstico y evaluación sistema de alcantarillado.

El corregimiento las Llanadas tiene un sistema de alcantarillado construido hace más de 36 años.

Tiene tres distritos de vertimiento.

- Distrito #1: vierte en una laguna de oxidación la cual se encuentra totalmente sedimentada y cubierta de maleza que no permite su funcionamiento.
- Distrito #2: Tiene un manjol final cerca del colegio, en donde se encuentra una planta PTAR, cuyo efluente es para Riego.
- Distrito #3: Tiene su manjol final dentro del casco urbano y trabaja por rebose.



Fotografía 7. Laguna de oxidación completamente sedimentada y cubierta de maleza distrito # 1 del Corregimiento de Las Llanadas.



Fotografía 8. Manjol en casco urbano del Corregimiento de Las Llanadas.



Fotografía 9. PTAR Distrito #2 del Corregimiento de Las Llanadas.

3.5.4. Corregimiento Don Alonso.

El corregimiento de Don Alonso se encuentra localizado al sur occidente del casco urbano del municipio de Corozal. Su actividad económica principal es la agricultura y la ganadería; estos corregimientos cuentan con un total 1.411 habitantes.

3.5.4.1. Diagnóstico y evaluación sistema de acueducto.

El sistema de acueducto del corregimiento de Don Alonso es bastante viejo tiene más de 30 años de construido. El sistema que cuenta con un pozo profundo, con su caseta y un tanque elevado que se encuentra en buenas condiciones, al corregimiento se le suministra agua diariamente durante 8.5 horas; la cobertura física es del 100%.

3.5.4.2. Diagnóstico y evaluación sistema de alcantarillado.

El corregimiento no tiene sistema de alcantarillado.

3.5.5. Vereda Las Brujas

La vereda las brujas se encuentra localizada al norte del casco urbano del municipio de Corozal. Su actividad económica principal es la agricultura y la ganadería; esta vereda cuenta con un total 106 habitantes.

2.5.5.1. Diagnóstico y evaluación sistema de acueducto.

El sistema de acueducto de la vereda Las Brujas se surte de Pozo N° 32 de VEOLIA, con presiones irregulares y redes bastante deterioradas posee un tanque elevado que no ha funcionado nunca.



Fotografía 10. Tanque elevado existente en la vereda Las Brujas nunca ha funcionado.

2.5.5.2. Diagnóstico y evaluación sistema de alcantarillado.

La vereda Las Brujas no cuenta con servicio de Alcantarillado.

4. MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ (SUCRE).

4.1. Diagnóstico de la situación del municipio.

4.1.1. Salud pública.

Los principales desafíos de la salud de Tolú son:

- Falta de infraestructura: La ESE Hospital Local de Santiago de Tolú está en proceso de remodelación y renovación, esto implica que únicamente se pueden ofrecer servicios de urgencias y medicina externa, mientras que otros servicios, como odontología, vacunación, etc, se llevan a cabo en instalaciones alquiladas que no cuentan con las condiciones adecuadas para la atención al público. Además, el municipio presenta un notable desequilibrio en cuanto a entidades de salud, con un 94,7% de estas siendo privadas, lo que equivale a 18 prestadores, mientras que solo un 5,3% son públicas, con la presencia de un único prestador en esta categoría.
- Infraestructura nula en el área rural: Las cabeceras corregimentales de Pita Abajo, Puerto Viejo y Nueva Era no disponen de servicios de salud adecuados. Los puestos de salud, que deberían estar en funcionamiento, presentan infraestructuras precarias, carecen de los equipos necesarios y no cuentan con personal médico para ofrecer los servicios requeridos.
- Es necesario fortalecer actividades como la promoción y prevención de embarazos adolescentes, así como la inspección y control en salud mental por parte de la Secretaría de Salud Municipal. Además, es urgente desarrollar una política pública de salud mental en el municipio, ya que actualmente no existe ninguna.

4.1.2. Recursos naturales.

El Departamento de Sucre posee una amplia y variada gama de recursos naturales en todas las subregiones con un gran potencial de recursos faunísticos e hidrobiológicos, con ecosistemas marinos y de agua dulce y salobre, con zonas ambientalmente sensibles que están siendo objeto de la intervención antrópica produciendo contaminación, erosión, deterioro y destrucción de ciénagas, manglares, bosques, arrecifes, arroyos, humedales, afectando los ecosistemas, los cuerpos de agua, la flora y la fauna en general.

4.1.2.1. Biodiversidad y áreas protegidas.

La biodiversidad en el municipio de Santiago de Tolú refleja las características distintivas de la subregión del Golfo de Morrosquillo. La vegetación incluye bosques extremadamente secos y un extenso ecosistema de manglares, donde prosperan especies como el mangle blanco y el mangle rojo. Estas especies enfrentan amenazas debido a su dependencia de niveles freáticos elevados y la mezcla de agua dulce y salina para su supervivencia.

La flora del municipio destaca por su rica diversidad de especies, especialmente en la zona de la Ciénega, que alberga una variedad de mamíferos, aves, peces y reptiles. La avifauna es particularmente notable, con una amplia gama de especies como pelícanos, tijeretas, gallitos de ciénaga, garrapateros, martinetes, patos, garzas (ganadera y real), flamingos, gavilanes, babillas, iguanas, monos colorados, micos titi, zorros, guartinajas y ardillas. En cuanto a la fauna marina, se encuentran especies como la mojarra prieta, mojarra roja, pargo rojo, mero, lebranche, cojinúa, jurelete, congo, isabelita, sábalo y arencón. Esta biodiversidad sostiene el desarrollo de actividades marinas, ambientales, turísticas y productivas en el municipio.

4.1.2.2. Hidrografía.

El sistema hídrico del municipio está constituido principalmente por arroyos, caños y ciénagas que forman las aguas superficiales. Este sistema muestra un comportamiento hídrico que ha sido algo afectado por la reciente variabilidad del cambio climático. Entre enero y julio, los cauces secundarios y terciarios tienden a secarse, mientras que, de septiembre a noviembre, los caudales se vuelven más significativos. Asimismo, el arroyo Pichilín es el principal cuerpo de agua del municipio. A diferencia de otros arroyos, no se seca por completo durante el verano y desemboca en el Golfo de Morrosquillo, al sur de Santiago de Tolú. En su desembocadura, forma un área estuarina donde predomina la vegetación de manglares.

En relación con los recursos hídricos, la principal fuente de agua en el municipio es la subterránea. Según la base de datos del Sistema de Información para la Gestión de Aguas Subterráneas (SIGAS) de CARSUCRE, el municipio cuenta con 768 pozos subterráneos, de los cuales 162 son artesianos, 36 son piezómetros, 6 son de observación y 564 son pozos profundos. La captación de agua es gestionada por la empresa Aguas del Morrosquillo, que opera bajo concesiones otorgadas por CARSUCRE para proporcionar agua potable a los acueductos urbanos y rurales en su área de cobertura.

4.1.3. Condición social.

4.1.3.1. Educación.

El municipio de Santiago de Tolú se presta el servicio educativo desde preescolar hasta básica media en 32 establecimientos entre privados y oficiales. Por su parte, en los establecimientos educativos oficiales se presta el servicio con gratuidad.

Tabla 4. Cobertura del servicio educativo en Tolú - Sucre. Fuente: PDM 2024-2027 El gobierno del pueblo.

Periodo	Cobertura bruta	Cobertura Neta
Transición	149,68%	83,91%
Educación Básica	112,35%	91,36%
Educación media	62,15%	33,00%

4.1.3.2. Recreación y deporte.

Desde el punto de vista institucional el deporte y la recreación en el municipio es desarrollado a través de la oficina Municipal de Educación, Deporte, Cultura y Biblioteca, con diferentes actividades encaminadas hacia la promoción, la recreación, la actividad física y los hábitos y estilos de vida saludable, buscando que la juventud y población encuentre en cada una de ellas un espacio para el disfrute, el esparcimiento y aprovechamiento del tiempo libre. Logísticamente, esta dependencia apoya a las escuelas de formación deportiva, clubes deportivos en diferentes disciplinas para la participación en eventos de tipo local, regional o nacional, mediante el suministro de elementos e implementos deportivos como de apoyo para el desplazamiento de estos a los sitios de competencia, hospedaje y alimentación.

Los escenarios deportivos y recreativos carecen de la infraestructura adecuada y adolecen de las dotaciones mínimas requeridas para el desempeño de los atletas en las diferentes disciplinas, muy a pesar del buen desempeño deportivo que históricamente ha mostrado los deportistas del municipio en los últimos años.

4.1.3.3. Cultura y Biblioteca.

La casa de la cultura municipal "Brisas de Diciembre" es el epicentro de la cultura en el municipio. Desde allí opera el Consejo Municipal de Cultura del municipio, el cual fue reestructurado recientemente y está integrado por 17 miembros de distintos gremios del sector. Estructuralmente la edificación de la casa de la cultura presenta deterioro en fachada, techo, cielo raso, cerramiento y puerta de acceso; además, presenta problemas en los servicios de agua y deficiente iluminación, careciendo de instalaciones para camerino y bodega para equipos y elementos.

En lo que respecta a los bienes culturales del municipio, un estudio realizado en convenio con la Unidad Nacional de Colombia dio como fruto la caracterización de alrededor de 100 casas inventariadas y nominadas para el proceso de declaratoria de Bienes Patrimoniales.

El patrimonio inmaterial está marcado por los festejos de la Semana Santa y está en proceso de salvaguarda a través del documento "Ritos y Festejos de la Semana Santa en Santiago de Tolú" liderado por la comunidad en general, gestores culturales, autoridad eclesiástica y la Hermandad Nazarena.

Las principales fuentes de financiación del sector cultura en el municipio está dada a través de la Estampilla Pro -Cultura y SGP Cultura.

4.1.3.4. Acceso a servicios públicos.

4.1.3.4.1. Acueducto.

El abastecimiento para el área urbana del municipio de Santiago de Tolú es a través de siete (7) pozos profundos que extraen agua subterránea del acuífero del Morrosquillo, estos pozos están conectados a líneas de aducción que llevan el agua a los tanques de almacenamiento; además tienen líneas de aducción directo a las redes. En el casco urbano no existe una red matriz que distribuya el agua con presión y caudal suficiente para la prestación permanente del servicio, situación que conlleva a sectorizar para poder prestar el servicio con una frecuencia mínima y con presiones y caudales por debajo de la norma, sumado a esto las redes de distribución aún tienen tramos de tubería de asbesto (material nocivo para la salud).

En el año 2018 Aguas de Sucre S.A. E.S.P. construyó dos (2) plantas de tratamiento de agua potable, una para cada componente de almacenamiento en la zona urbana. Estas plantas a la fecha no se encuentran funcionando por falta de mantenimiento e insumos necesarios.



Collage de fotografías. 4. Plantas de tratamiento de agua potable del municipio. Fuente: PDM 2024-2027 Tolú "El gobierno del pueblo".

Respecto a la calidad del agua, el Informe Nacional del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua Potable – IRCA urbano y rural por municipio 2020-2023, publicado por el Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP – el cual es administrado por el Instituto Nacional de Salud (http://url.ins.gov.co/pbyqq), el agua de Tolú presenta riesgo medio debido al incumplimiento de parámetros como el cloro residual, alcalinidad, calcio, coliformes totales, E. Coli y conductividad.

La empresa prestadora del servicio de acueducto es Aguas del Morrosquillo S.A. E.S.P., constituida como una sociedad anónima de carácter oficial.

Según el CENSO DANE 2018, el sistema de acueducto municipal presenta una cobertura del 79.8%.

4.1.3.4.1.1. Sistemas de Acueducto rural.

Tabla 5. Descripción de los sistemas de acueducto rural del municipio de Santiago de Tolú. Fuente: PDM 2024-2027 de Tolú.

Centro Poblado	Descripción
Pita Abajo y Pita en Medio.	Cuenta con un pozo construido en un predio privado, que abastece a las cabeceras corregimentales de Pita en Medio y Pita Abajo, tiene una bomba sumergible tipo lapicero de 15 hp a 230 voltios, con tubería de acero al carbón de 3 pulgadas, su estado de servicio es regular, presenta fuga en su tubería, así como deficiencia en su tablero de control eléctrico; la estructura del tanque elevado comienza a presentar deterioro en sus elementos de soporte y las tuberías de distribución de 2" también presentan algún deterioro. El sistema de acueducto es operado por la junta de acción comunal, quien se encarga de hacer el recaudo y pagar el servicio de energía eléctrica. El municipio, con el apoyo técnico de la empresa Aguas del Morrosquillo, atiende las fallas que se presentan en sistema de acueducto.
Mirabel.	Cuenta con un pozo artesano de anillos de concreto de 7 metros de profundidad por 1.5 m de diámetro, tiene instalada una bomba de superficie (centrifuga) de 1 hp, su estado actual es muy preocupante en la parte estructural del tanque elevado, pues las columnas de concreto están altamente deterioradas. Se requiere con urgencia la adecuación de la parte física y eléctrica Se recomienda perforación de un pozo profundo sobre todo porque en época de verano el pozo artesiano queda seco ocasionando una emergencia sanitaria en el caserío. El sistema de acueducto es manejado por la junta de acción comunal, quien se encarga de hacer el recaudo y pagar el servicio de energía eléctrica. El municipio, con el apoyo técnico de la empresa Aguas del Morrosquillo, atiende las fallas que se presentan en sistema de acueducto.
Puerto Viejo	Actualmente se abastece del pozo que el municipio de Palmito tiene construido en su jurisdicción. Posee una bomba superficial centrifuga de 5 hp, tiene un tanque en regulares condiciones y alcanza una cobertura del 90% en la cabecera corregimental. Se recomienda la perforación y legalización de un pozo para el abastecimiento de la comunidad.
Nueva Era	Cuenta con un pozo profundo de 4 pulgadas con una bomba sumergible de 5 hp con tubería de salida de 2 pulgadas en hierro galvanizado, actualmente presenta deficiencia en su caudal por las perforaciones en la tubería; tiene un tanque elevado en malas condiciones. El pozo es manejado por la junta de acción comunal, la cual paga el servicio de energía con el recaudo que realiza. El pozo se encuentra en predio privado.

Centro Poblado	Descripción
	Se recomienda adecuación del tanque elevado, mantenimiento del pozo, cambio de tubería y tablero eléctrico. El municipio, con el apoyo técnico de la empresa Aguas del Morrosquillo, atiende las fallas que se presentan en sistema de acueducto.
Cocosolo	Tiene un pozo profundo de 4 pulgadas con una bomba sumergible de 5 hp con tubería de salida de 2 pulgadas, en acero al carbón. El pozo se encuentra en predio privado y actualmente está en servicio. Se requiere cambiar las tuberías de llenado y descarga del tanque, hacerle mantenimiento a la infraestructura y se realizar una limpieza de pozo. El sistema de acueducto es manejado por la junta de acción comunal, quien se encarga de hacer el recaudo y pagar el servicio de energía eléctrica. El municipio, con el apoyo técnico de la empresa Aguas del Morrosquillo, atiende las fallas que se presentan en sistema de acueducto.
Molongá	Tiene un pozo profundo de 4 pulgadas con una bomba sumergible de 5 hp con tubería de salida de 2 pulgadas en PVC, se requiere mantenimiento y cambio de tuberías de la bomba y el tanque elevado debe realizarse mantenimiento de la infraestructura y el pozo. El sistema de acueducto es manejado por la junta de acción comunal, quien se encarga de hacer el recaudo y pagar el servicio de energía eléctrica. El municipio, con el apoyo técnico de la empresa Aguas del Morrosquillo, atiende las fallas que se presentan en sistema de acueducto.

1.1.1.1.1. Alcantarillado.

El sistema de alcantarillado sanitario funciona actualmente con redes que en su mayor parte ya cumplieron su vida útil, y en un gran porcentaje funcionan a tubo lleno. El sistema de redes está conformado por tubería de cemento, Gress y PVC. El tipo de redes que más presenta deterioro son las fabricadas en concreto y en Gress, algunas están colapsadas, ocasionado fugas y taponamientos, causando a su vez socavación en las calles y dañando la calzada por hundimiento del pavimento, lo cual se evidencia en gran parte de la malla vial del casco urbano.

La empresa cuenta con un vehículo tipo Vactor, que es un vehículo especializado para limpiar y mantener redes de alcantarillado y sistemas de drenaje a través de succión-presión que puede realizar tareas de limpieza y mantenimiento preventivo y correctivo de redes hidrosanitarias; este vehículo se encuentra en abandono. Actualmente no se está realizando tratamiento de aguas residuales y se está vertiendo al arroyo Guainí, que desemboca en el mar Caribe.

El sistema de alcantarillado actual del municipio Santiago de Tolú está funcionando en condiciones críticas. Esto se evidenció en una Consultoría realizada por el Plan Departamental de Aguas donde se concluye que solo el 23% de los Colectores existentes en el Municipio cumplen con los parámetros de funcionamiento. Por lo anterior se hace necesario la optimización del Sistema por medio de la construcción de nuevos colectores y el reemplazo de algunos colectores colapsados.

La empresa prestadora del servicio de alcantarillado es Aguas del Morrosquillo S.A. E.S.P., constituida como una sociedad anónima de carácter oficial.

Según el CENSO DANE 2018, el sistema de alcantarillado municipal presenta una cobertura del 54.1%.

1.1.1.1.2. Aseo.

En cuanto al componente de recolección y disposición de residuos, este servicio se viene prestando de manera irregular, ya que la empresa no ha podido cumplir con una frecuencia y horarios establecidos, lo que ha ocasionado la proliferación de botaderos a cielo abierto en las entradas del municipio y en lotes desocupados; este fenómeno ha sido constante a lo largo de los años, las causas más evidentes son la obsolescencia de los vehículos de recolección lo que ha conllevado a tiempos muertos en el tiempo de recolección durante las fallas de los vehículos, sumado a esto tenemos que el relleno sanitario en donde actualmente se está realizando la disposición se encuentra a 70 km del municipio, en el municipio de Corozal, con un tiempo de viaje de ida y vuelta de mínimo 4 horas con 2 peajes en el trayecto.

Según el CENSO DANE 2018, el sistema de alcantarillado municipal presenta una cobertura del 65.8%.

1.1.1.1.3. Energía Eléctrica.

El servicio de energía eléctrica en el municipio de Santiago de Tolú es prestado por la empresa AFINIA S.A. E.S.P. La cobertura es del 97,2%, según el Censo del DANE 2018.

El servicio de alumbrado público es prestado por la empresa UNIÓN TEMPORAL MEGALUMBRADOS TOLÚ. Según el PDM 2024-2027 de Tolú la cobertura del servicio alcanza un valor de 95% en la zona urbana y en la zona rural logra un valor de 70%. La iluminación en los parques está alrededor del 90%

1.1.1.1.4. Gas natural.

El servicio de gas natural domiciliario en el municipio de Santiago de Tolú es prestado por la empresa SURTIGAS S.A. E.S.P.

Según reportes de la empresa, actualmente brindan servicio de gas natural a 6.328 Usuarios Residenciales y 166 Usuarios Comerciales, todos en la zona urbana, 348 usuarios en el corregimiento de Puerto Viejo y 381 usuarios en el corregimiento de las Pitas, utilizando el sistema de Distribución de Gasoducto, para un total de 7.223 usuarios en el territorio. Según el Censo DANE 2018 la cobertura de este servicio es del 62.1%.

4.1.4. Condiciones físicas.

4.1.4.1. Déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda.

- *Déficit de Vivienda.*

La deficiencia en el sector de vivienda se puede valorar según la disociación de las carencias en cuantitativas y cualitativas. Para diagnosticar la insatisfacción habitacional, se requiere tomar en cuenta factores importante. En primer lugar, se debe tasar en qué medida la cantidad de viviendas existentes es suficiente para albergar a la totalidad la población (déficit cuantitativo), y, en segundo lugar, se requiere cuantificar el número de viviendas que no cumplen con estándares mínimos de calidad y por consecuencia, no ofrecen una calidad de vida optima a sus habitantes (déficit cualitativo).

- *Déficit Cuantitativo De Vivienda.*

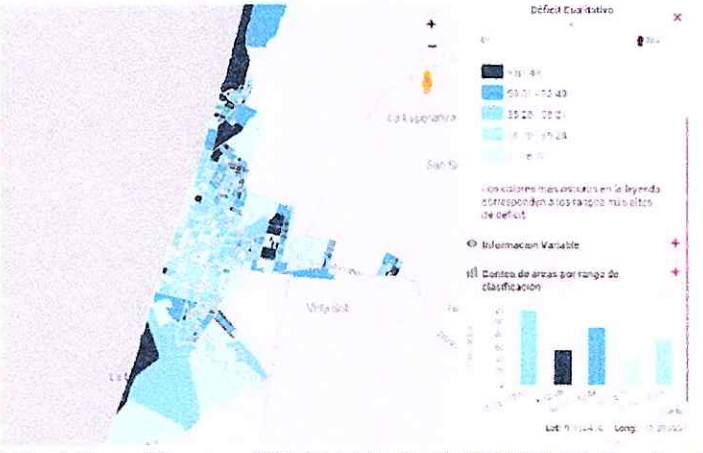
El municipio de Santiago de Tolú no cuenta con un dato estadístico que muestre el déficit cuantitativo de vivienda actualizado, solo se cuenta con los resultados del censo de 2018, el cual determina que existe un déficit cuantitativo de vivienda del 15,4%, equivalente a 1.617 unidades.



Gráfica 9. Déficit cuantitativo de vivienda (Geovisor Déficit Habitacional CNPV 2018). Fuente: PDM 2024-2027 Tolú "El gobierno del pueblo".

- *Déficit Cualitativo de Vivienda.*

El municipio de Santiago de Tolú no cuenta con un dato estadístico que muestre el déficit cualitativo de vivienda actualizado, solo se cuenta con los resultados del censo de 2018, el cual determina que existe un déficit cualitativo de vivienda del 52,5%, equivalente a 5.513 unidades.



Mapa 2. Déficit Cualitativo Urbano (Geovisor Déficit Habitacional CNPV 2018). Fuente: PDM 2024-2027 Tolú "El gobierno del pueblo".

4.1.5. Economía.

La economía de la región está basada en la pesca y el turismo. Existen varias compañías pesqueras que pescan y procesan en Tolú generando puestos de trabajo a los lugareños. La mayoría de los habitantes de Tolú que viven de la pesca artesanal como actividad primaria para su sustento, pocas veces realizan pescas mayores o más adentro de las cinco millas náuticas directamente cercanas a la costa lo que hace que esta actividad sea ecológicamente sostenible.

El turismo genera puestos de trabajo en el área de servicios y concentra la mayoría de la población en edad de trabajo. Cercana a Tolú en el municipio de Coveñas existe una base de la marina colombiana, como también hay una refinería de Ecopetrol que es la empresa de hidrocarburos más grande de Colombia. Aunque la región posee tierras sabanas aptas

para la agricultura extensiva esta rara vez son utilizadas excepto para cultivos esporádicos de maíz, algodón, yuca y soya.

La región posee potencial también para el cultivo de la palma africana pero su desarrollo y comercialización en la región es producto de controversia debido a la poca mano de obra generada con este cultivo.

4.2. Población afectada.

La población objeto de este estudio corresponde a la comunidad de Puerto Viejo.

Tabla 6. Población afectada en el Municipio de Puerto Viejo (Tolú-Sucre); fuente: SISBEN 2020.

Corregimiento	Población (Habitantes)
Puerto Viejo	***3114***
Total:	**3114**

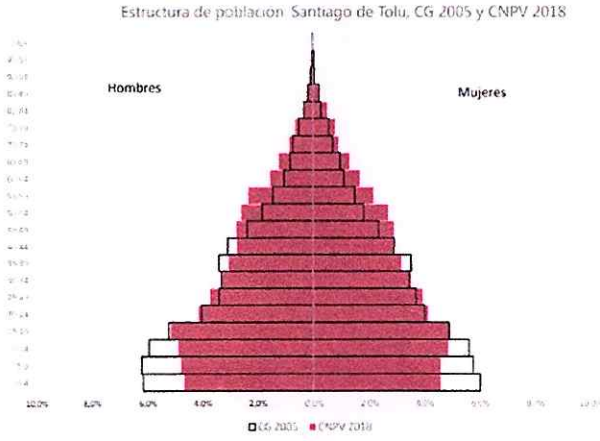
4.3. Características socioculturales de la población y participación comunitaria.

4.3.1. Tamaño y distribución[2]

De acuerdo con la proyección del Censo DANE 2018, el municipio de Santiago de Tolú para el año 2024 proyecta una población total de 34.472 habitantes, de los cuales el 81% habita en la cabecera municipal (27.777) y el resto habita en la zona rural (6.695), equivalente a un 19%.

4.3.2. Estructura poblacional.

Según proyecciones del DANE, para el año 2023 la primera infancia aporto (11,1%), la infancia (11,3%) y la adolescencia (11,1%) aportan un 33,4% de la población, entre tanto la juventud un 18%, los adultos el 36,3% y las personas mayores un 12% entre ellos representan el 66,3%.



Gráfica 10. Pirámides poblacionales de Santiago de Tolú (Censo DANE 2018).

[2] Terridata

La pirámide poblacional del municipio de Santiago de Tolú es progresiva, con una base ancha y una cima angosta que refleja una población joven y un crecimiento rápido de la población, se observa un estrechamiento significativo de la base en el año 2023 muy marcada en los grupos de 0 a 24 años, con respecto al año 2005, esto puede estar asociado a la disminución de las tasas de natalidad y a diferentes procesos sociales y económicos en el territorio. Los grupos de edad donde hay mayor cantidad de población son adolescentes, jóvenes y adultos, se muestra que a medida que avanza el grupo de edad, se estrecha la pirámide lo que representa menor población adulta mayor, con respecto a otros grupos de edades.

4.3.3. Por grupos étnicos y género.

El municipio de Santiago de Tolú la población que se auto reconoce como étnica según datos del CNPV 2018 representa el 74,9% correspondiendo a 23.991 personas y ocupando el 3 lugar en el Departamento de Sucre. La distribución por grupo es la siguiente: los indígenas aportan el 10,3% (3.292), el grupo NARP un 64,7% (20.698)

Grupos étnicos	Habitantes
Población indígena	3.292
Población negro, mulato o afrocolombiano	20.698
Room	1

Tabla 7. Población étnica de Santiago de Tolú. Fuente: PDM 2024-2027 de Tolú.

4.4. Cuantificación de la demanda y/o necesidades.

4.4.1. Necesidades Básicas Insatisfechas.

Sobre el indicador de las Necesidades Básicas Insatisfechas -NBI, se tiene que el 23,75% de la población del municipio de Santiago de Tolú presenta ciertos tipos de carencias críticas evaluadas por este indicador, siendo notorio que las mayores NBI están concentradas en la zona rural, con un índice de 28,42%, mientras que en la zona urbana presenta un índice de 22,67%. Este indicador para que el caso de Colombia ayuda a definir la pobreza y para el caso de Santiago de Tolú refleja que se deben tomar acciones en determinados componentes.

4.5. Diagnóstico y evaluación del sistema existente.

4.5.2. Descripción de la situación existente Sistema de acueducto del corregimiento de Puerto Viejo, municipio de Tolú.

Actualmente se abastece del pozo que el municipio de Palmito tiene construido en su jurisdicción. Posee una bomba superficial centrifuga de 5 hp, tiene un tanque en regulares condiciones y alcanza una cobertura del 90% en la cabecera corregimental.

Se recomienda la perforación y legalización de un pozo para el abastecimiento de la comunidad.

4.5.1. Descripción de la situación existente Sistema de manejo de aguas residuales del corregimiento de Puerto Viejo, municipio de Tolú.

Puerto Viejo es un corregimiento del municipio de Tolú, que, según el censo realizado en el proyecto "*Construcción De La Red De Alcantarillado, Acometidas Domiciliarias Y Lagunas De Oxidación En El Corregimiento De Puerto Viejo - Municipio De Tolú, Sucre*" elaborado en el año 2015 por la Secretaría de Planeación del municipio de Tolú y MGA presentada por Fernando Diz Julio fernandorobertodizjulio@gmail.com , para el año 2013 contaba con una población de 2800 habitantes distribuidos en 305 viviendas (9 hab/vivienda). Por otra parte, en aras de establecer la población actual, tenemos que según los Censos del DANE 2005 y 2018 la población del municipio de Tolú mostró una tendencia al crecimiento. De hecho, las proyecciones del DANE para el año 2023 muestran que entre el 2005 y 2024 la población aumentó en un 20.87%[3].

Por otra parte, al realizar el análisis de la fotografía satelital del corregimiento para el año 2023, tomada del software Google Earth, se puede observar que en la actualidad existen 346 viviendas aprox., lo que representa un crecimiento de viviendas en un 13.4%.



Imagen 1. Imagen satelital del corregimiento de Puerto Viejo en Santiago de Tolú (Sucre). Fuente: Google Earth 2023.

Al ponderar el número de habitantes por viviendas del año 2013 con respecto al número de viviendas del año 2024, se puede establecer que la población del corregimiento para el año 2024 es de 3114 habitantes. Sin embargo, al tener en cuenta el crecimiento de la población total del municipio, se obtendría una población de 3.384 habitantes para el año 2024. Teniendo en cuenta que la información suministrada por la fotografía de Google Earth es más confiable que la ponderación del crecimiento de la población total del municipio, pues

[3] PDM Santiago de Tolú 2024-2027; página 37.

el crecimiento de la zona rural es diferente a la urbana, y además Tolú es urbano, se concluye que la población de Puerto Viejo en la actualidad es de ***3114 habitantes***.

Mediante la visita de campo realizada, se pudo establecer que los habitantes no cuentan con un sistema convencional que permita la correcta evacuación de las aguas residuales; por lo que las aguas servidas son dispuestas en pozos sépticos artesanales que en su gran mayoría se encuentran colmatados y contaminan el suelo, siendo focos de plagas y enfermedades. Las viviendas que no cuentan con sistemas individuales de alcantarillado realizan la disposición dentro de sus predios y las calles de esta población, incurriendo a que la comunidad tenga un alto riesgo de adquirir infecciones y presencia de roedores por la implementación de este tipo de práctica, elevando así los índices de morbilidad y mortalidad, ya que un saneamiento deficiente va asociado a la transmisión de enfermedades como el cólera, la diarrea, la disentería, la hepatitis A, la fiebre tifoidea y la poliomielitis, y agrava el retraso del crecimiento en los niños.



Fotografía 11. Aguas residuales en inmediaciones de la escuela de Puerto Viejo circulando al aire libre.



Fotografía 12. Habitantes arrojan excretas a basureros a cielo abierto.

En ese sentido, la falta de saneamiento básico y un sistema de tratamiento de aguas residuales incrementa los vectores dispersores de infecciones, genera contaminación del suelo, disminuye los hábitos de higiene y a su vez genera una afectación a la dignidad de las personas, ya que no es posible eliminar higiénicamente residuos sólidos, excretas y aguas residuales, para tener un ambiente limpio y sano.

Es importante mencionar que, el análisis poblacional de los habitantes ubicados en centro poblado y rural disperso en un comparativo con los habitantes de cabecera en el período comprendido del año 2018 al 2023, nos muestra que en todos los años la población rural es mayor a la de cabecera; razón por la cual la actividad humana va en aumento, así como la necesidad de plantear soluciones efectivas que no sólo mitiguen la problemática, sino que permitan mejorar la calidad de vida de las familias del corregimiento. El saneamiento

eficaz y la higiene son fundamentales para la salud de cada niño y cada comunidad, y por lo tanto son esenciales para construir sociedades más fuertes, más saludables y equitativas. Finalmente, es importante mencionar que la carencia de estos servicios aumenta las brechas que hay entre las zonas urbanas y rurales del país, lo cual es un freno al desarrollo social y económico.

5. MUNICIPIO DE OVEJAS.

5.1. Diagnóstico de la situación del municipio.

5.1.1 Salud publica

La salud pública en el municipio de Ovejas presenta desafíos importantes. Las tasas de mortalidad infantil, incidencia de enfermedades infecciosas, y las cifras de natalidad y fecundidad son indicadores clave. Aunque se han logrado avances en la cobertura de aseguramiento en salud, persisten retos significativos en la cobertura y calidad de los servicios de salud, especialmente en las zonas rurales.

El corregimiento de Canutalito enfrenta varios desafíos en términos de salud pública. Al igual que en otras zonas rurales del municipio de Ovejas, el acceso a servicios de salud es limitado. Los puestos de salud en la zona carecen de infraestructura adecuada y personal especializado, lo que dificulta la atención médica oportuna y de calidad. Además, la calidad del agua potable en la región es un problema constante, lo que aumenta la incidencia de enfermedades relacionadas con el consumo de agua no tratada, como enfermedades gastrointestinales, ya que el agua que se consume en el corregimiento no recibe ningún tipo de tratamiento.

El acceso a programas de salud pública, como campañas de vacunación y atención prenatal, también es insuficiente, lo que pone en riesgo a los grupos más vulnerables de la población, especialmente niños y mujeres embarazadas.

5.1.2 Recursos naturales

El municipio de Ovejas posee un entorno natural vulnerable, particularmente en lo que respecta a la conservación de su biodiversidad. El cambio climático está afectando el municipio con un incremento en las temperaturas, reducción de precipitaciones, y degradación de los suelos. Además, las prácticas agrícolas insostenibles, como la ganadería extensiva y la deforestación, están provocando un empobrecimiento del suelo y desplazamiento de la población rural.

Canutalito se abastece de un pozo profundo, localizado en el barrio "La Bomba", para su suministro de agua. Sin embargo, la explotación intensiva de este recurso sin un adecuado manejo sostenible pone en riesgo la disponibilidad futura del agua. La falta de una junta administrativa que gestione el micro acueducto y la ausencia de un plan de manejo ambiental agravan la situación. A esto se suman los desafíos que enfrenta la región debido

a la deforestación y la degradación del suelo, lo cual afecta la capacidad de la tierra para retener agua y soportar actividades agrícolas sostenibles, lo que a su vez pone en riesgo la seguridad hídrica del corregimiento.

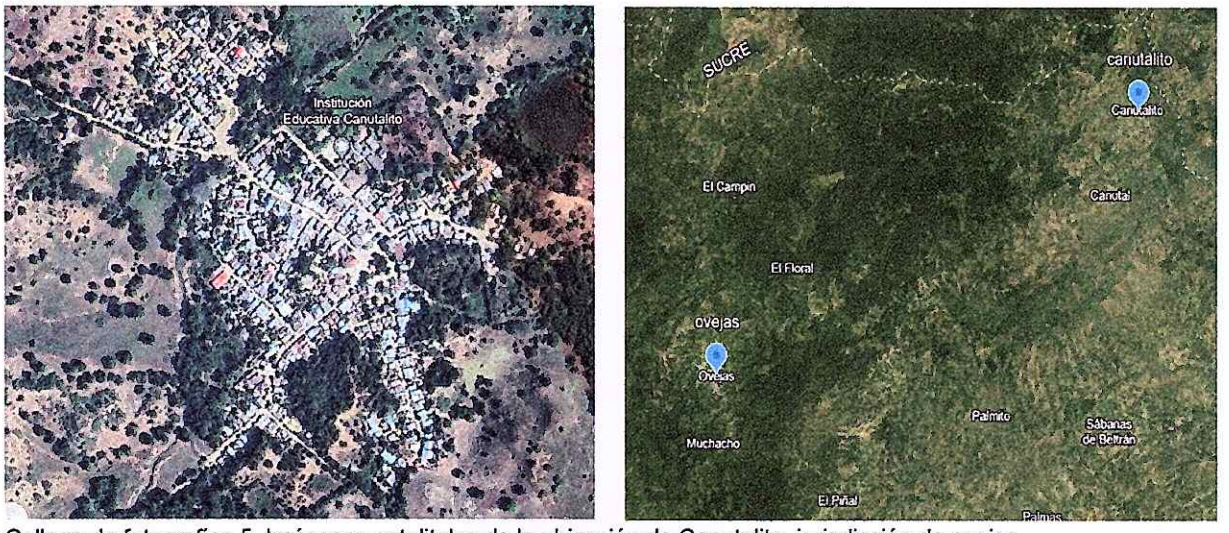
5.1.3 Bienestar social

El bienestar social en Ovejas está influenciado por diversos factores, como el acceso limitado a servicios básicos, la inseguridad alimentaria y la pobreza. La infraestructura cultural es limitada y requiere mejoras, especialmente la Casa de la Cultura, que se encuentra en malas condiciones.

5.1.4 Condiciones físicas

Las condiciones físicas del municipio están determinadas por su geografía y el estado de su infraestructura. Existen problemas de conectividad vial, especialmente en las zonas rurales. Las vías están en condiciones precarias, lo que limita el acceso a servicios esenciales para la población rural.

Las vías de acceso a Canutalito son limitadas y están en malas condiciones, dificultando el transporte de bienes y servicios, lo cual impacta negativamente en la economía local y el acceso a servicios esenciales. La infraestructura del sistema de acueducto es antigua, con más de 50 años desde su construcción en 1972, y nunca ha recibido un mantenimiento adecuado. La red de tuberías, la bomba, el pozo y el tanque de almacenamiento requieren intervenciones urgentes para evitar fallos críticos en el suministro de agua. El alcantarillado cubre solo un 30% de la población, y la primera etapa construida en 2018 termina en una laguna de oxidación que, aunque funcional, no cubre las necesidades del resto de la comunidad.



Collage de fotografías 5. Imágenes satelitales de la ubicación de Canutalito, jurisdicción de ovejas.



Fotografía 14. Imagen satelital ubicación del pozo Canutalito

5.1.5 Condiciones económicas

La economía de Ovejas está fuertemente basada en la agricultura, con un perfil agrícola y pecuario definido. Sin embargo, la productividad se ve afectada por las condiciones ambientales y la falta de acceso a créditos y tecnologías modernas. La existencia de negocios verdes, aunque limitada, presenta una oportunidad para el desarrollo económico sostenible.

La economía de Canutalito se basa principalmente en la agricultura y la ganadería, lo que representa una fuente de ingresos importante para las familias locales. Sin embargo, la productividad de estas actividades está limitada por la falta de acceso a tecnología, recursos financieros y mercados. Además, la infraestructura deficiente, tanto en términos de acceso vial como de servicios públicos, hace que sea difícil para los habitantes mejorar sus condiciones económicas. El desarrollo económico se ve obstaculizado por la falta de inversión en infraestructura y por las limitaciones en la capacidad de la comunidad para gestionar y mantener los recursos disponibles.

5.1.6 Condiciones sociales

Las condiciones sociales reflejan una población con necesidades insatisfechas, especialmente en educación y salud. La falta de acceso a educación superior y las altas tasas de deserción escolar son preocupantes. Además, existen problemas de violencia intrafamiliar y otros tipos de violencia que afectan la cohesión social y el desarrollo del municipio.

Con una población estimada entre 1000 habitantes distribuidos en unas 350 viviendas, Canutalito enfrenta una serie de retos sociales. La comunidad depende en gran medida de la agricultura y la ganadería, actividades que son vulnerables a los cambios climáticos y la degradación ambiental. Además, la falta de servicios básicos en algunas áreas y la ausencia de una gestión comunitaria organizada (como una junta administrativa para el acueducto) dificultan la resolución de problemas colectivos y la mejora de las condiciones de vida en el corregimiento. La falta de oportunidades económicas y de educación adecuada también ha fomentado la migración, especialmente entre los jóvenes.

5.1.7 Estado General de la Prestación de Servicios Públicos en la Zona Rural

La prestación de servicios públicos en las zonas rurales de Ovejas es deficiente. Los problemas de infraestructura, como el suministro inadecuado de agua potable y electricidad, agravan la situación de vulnerabilidad de estas comunidades. Además, la falta de cobertura en servicios de salud y educación sigue siendo un desafío significativo.

Este análisis revela que el municipio de Ovejas enfrenta una serie de retos multidimensionales que requieren de un enfoque integral para su desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida de sus habitantes.

5.2 Descripción de la situación existente del sistema de acueducto de Canutalito.

5.2.1 Infraestructura Actual

El sistema de acueducto de Canutalito fue construido en 1972 y desde entonces no ha recibido ningún tipo de mantenimiento. La infraestructura principal consta de un pozo profundo ubicado en el barrio "La Bomba," que alimenta una red de tuberías que se extiende por todo el corregimiento. El sistema de bombeo consiste en una hidro bomba sumergible que extrae el agua del pozo y la distribuye a través de esta red. El agua es almacenada en un tanque de 5 metros de largo, 5 metros de ancho y 5 metros de profundidad antes de ser distribuida a las viviendas.

A pesar de la antigüedad del sistema, todas las viviendas del corregimiento están conectadas al acueducto y reciben agua mediante esta infraestructura. Sin embargo, el estado general del sistema es precario, y la falta de mantenimiento de las tuberías, bomba, pozo y tanque de almacenamiento presenta un riesgo significativo de fallos en el suministro



Fotografía 135. Tanque de almacenamiento de agua corregimiento Canutalito.



Collage de fotografía 6. Tubería de distribución que sale del tanque.



Fotografía 16. Caseta de Bombeo.

5.2.2. Cobertura y acceso.

El sistema de acueducto cubre a la totalidad de las viviendas del corregimiento, que incluyen entre 350 y 400 hogares. Esto representa aproximadamente a 1000 habitantes. A pesar de esta cobertura, la calidad y confiabilidad del suministro de agua son preocupantes debido a la falta de mantenimiento de la infraestructura. La disponibilidad de agua se mantiene constante incluso en temporadas secas y de lluvias, lo que indica que el pozo profundo ha sido una fuente confiable hasta el momento. Sin embargo, el desgaste progresivo de los componentes del sistema pone en riesgo la sostenibilidad a largo plazo del suministro de agua.

5.2.3. Calidad del Agua

Uno de los problemas más graves del sistema de acueducto de Canutalito es que el agua que se distribuye no recibe ningún tipo de tratamiento. El agua es consumida cruda, tal como sale del pozo, lo que expone a la población a riesgos de salud. La ausencia de un sistema de tratamiento de agua significa que los contaminantes presentes en el agua subterránea, ya sea por fuentes naturales o antropogénicas, no son removidos antes de que el agua llegue a las viviendas. Esto aumenta el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua, particularmente en niños y otros grupos vulnerables.

5.2.4. Sostenibilidad y Gestión de Recursos.

Actualmente, el sistema de acueducto de Canutalito carece de una junta administrativa que gestione y supervise su operación y mantenimiento. La falta de un organismo de gestión significa que no hay una planificación adecuada para la sostenibilidad del sistema. A pesar de que el pozo ha funcionado de manera constante, la falta de monitoreo y mantenimiento preventivo podría llevar a una disminución en la eficiencia y capacidad del sistema, afectando a la comunidad en el futuro.

La extracción continua de agua del pozo sin un plan de manejo sostenible también plantea riesgos a largo plazo para la disponibilidad del recurso. Además, la ausencia de un tratamiento adecuado del agua y la falta de mantenimiento en la infraestructura podrían llevar a problemas más graves de sostenibilidad si no se abordan de manera oportuna.

5.2.5. Problemáticas Identificadas

5.2.5.1 Infraestructura Obsoleta

El sistema no ha recibido mantenimiento desde su construcción en 1972, lo que aumenta el riesgo de fallos en el suministro de agua.

5.2.5.2 Calidad del Agua

El agua no recibe tratamiento antes de ser distribuida, lo que representa un riesgo para la salud pública.

5.2.5.3 Ausencia de Gestión

La falta de una junta administrativa dificulta la gestión y el mantenimiento del sistema de acueducto, comprometiendo su sostenibilidad.

5.2.5.4 Dependencia de un Único Pozo

La comunidad depende de un único pozo profundo, lo que la hace vulnerable en caso de fallos en el sistema o agotamiento del acuífero.

5.3 Evaluación del Sistema Existente

5.3.1 Estado de la Infraestructura

El sistema de acueducto de Canutalito, construido en 1972, se encuentra en un estado de deterioro debido a la falta de mantenimiento durante más de 50 años. Las tuberías, la bomba, el pozo y el tanque de almacenamiento han envejecido sin recibir ninguna intervención que permita garantizar su correcto funcionamiento a largo plazo. Este estado de abandono aumenta significativamente el riesgo de fallos en el suministro de agua. El

tanque de almacenamiento, con dimensiones de 5x5x5 metros, si bien es capaz de contener el agua necesaria para abastecer a la comunidad, puede estar comprometido por la falta de revisiones estructurales. El sistema de bombeo, aunque funcional, también es vulnerable a fallos debido al desgaste acumulado a lo largo de las décadas.

5.3.2. Problemas Operativos

El principal problema operativo del sistema de acueducto de Canutalito radica en la ausencia de un tratamiento adecuado del agua. El agua es bombeada directamente desde el pozo y distribuida a los hogares sin pasar por ningún tipo de proceso de purificación. Esto expone a la población a riesgos significativos de salud. Además, la infraestructura, al no haber recibido mantenimiento, está sujeta a fallos imprevistos, lo que podría interrumpir el suministro de agua en cualquier momento.

Otro problema operativo es la dependencia de un único pozo para el suministro de agua. Si este pozo sufriera algún daño o se agotara, la comunidad no tendría acceso a agua potable, lo que representaría una crisis inmediata. La falta de una junta administrativa que gestione el sistema también significa que no hay una supervisión adecuada para identificar y resolver problemas operativos de manera oportuna.

5.3.3. Impacto en la Comunidad

El impacto de las deficiencias del sistema de acueducto en la comunidad es significativo. La calidad del agua es una preocupación constante debido a la falta de tratamiento, lo que pone en riesgo la salud de la población, especialmente de los grupos más vulnerables, como los niños y los ancianos. Las enfermedades transmitidas por el agua podrían convertirse en un problema grave si no se toman medidas correctivas.

Además, la incertidumbre sobre la continuidad del suministro de agua afecta la vida diaria de los habitantes. La falta de mantenimiento de la infraestructura genera una sensación de inseguridad respecto a la disponibilidad de agua en el futuro. Esto, a su vez, limita las oportunidades de desarrollo económico y social en la comunidad, ya que un acceso confiable y seguro al agua es un pilar fundamental para cualquier tipo de actividad productiva o social.

El hecho de que solo el 30% de la población tenga acceso al sistema de alcantarillado también agrava la situación, ya que la falta de una adecuada disposición de aguas residuales puede generar problemas adicionales de salud y deterioro ambiental en la comunidad.

5.4. Proyectos de optimización propuestos para el sistema de acueducto de Canutalito.

5.4.1. Rehabilitación Integral del Sistema de Acueducto

5.4.1.1 Descripción

Realizar una rehabilitación completa del sistema de acueducto de Canutalito, que incluye el pozo profundo, la bomba sumergible, las tuberías de distribución y el tanque de almacenamiento. Este proyecto también contempla la construcción de nuevas estructuras donde sea necesario, asegurando la durabilidad de la infraestructura.

5.4.1.2 objetivo

Mejorar la eficiencia y confiabilidad del sistema de acueducto, garantizando un suministro de agua constante y seguro.

gubernamentales.

5.4.2 Implementación de un Sistema de Tratamiento de Agua

5.4.2.1 Descripción

Instalar un sistema de tratamiento de agua que incluya la cloración y filtrado, asegurando que el agua distribuida sea apta para el consumo humano.

5.4.2.2 objetivo

Reducir el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua y mejorar la calidad de vida de la población.

5.4.3 Perforación de un Segundo Pozo Profundo

5.4.3.1 Descripción

Perforar un segundo pozo en una ubicación estratégica para actuar como respaldo en caso de fallos en el pozo principal, asegurando así la continuidad del suministro de agua.

5.4.3.2 objetivo

Garantizar la disponibilidad de agua potable en caso de contingencias y reducir la presión sobre el pozo existente.

5.4.4 Ampliación del Sistema de Alcantarillado

5.4.4.1 Descripción
Completar las etapas faltantes del sistema de alcantarillado en Canutalito, extendiendo la cobertura a más del 30% actual, y asegurar su conexión adecuada a la laguna de oxidación.

5.4.4.2 Objetivo:
Mejorar las condiciones de saneamiento y reducir el riesgo de contaminación ambiental.}

5.4.5 Sistemas de Captación de Agua Lluvia

5.4.5.1 Descripción

Implementar sistemas de recolección y almacenamiento de agua lluvia en viviendas y edificios comunitarios para uso en actividades no potables, como riego y limpieza.

5.4.5.2 Objetivo

Reducir la presión sobre el sistema de acueducto principal y promover el uso sostenible del agua.

5.4.6 Creación de una Junta Administrativa del Acueducto

5.4.6.1 Descripción

Establecer una junta comunitaria que administre el sistema de acueducto, responsable de su operación, mantenimiento, y cobro de tarifas para asegurar su sostenibilidad financiera.

5.4.6.2 Objetivo

Asegurar una gestión local eficiente y sostenible del acueducto, involucrando a la comunidad en su mantenimiento y mejora continua.

5.5 conclusiones y recomendaciones.

5.5.1 conclusiones

El corregimiento de Canutalito enfrenta una situación crítica en términos de acceso a servicios básicos, especialmente en lo que respecta al sistema de acueducto. La infraestructura existente, construida en 1972, ha llegado a un estado de obsolescencia debido a la falta de mantenimiento, lo que pone en riesgo la continuidad del suministro de agua potable a la comunidad.

El diagnóstico revela que, aunque el sistema de acueducto cubre a la totalidad de las viviendas, el agua que se suministra no recibe ningún tratamiento, lo que expone a los habitantes a riesgos de salud pública. La ausencia de una junta administrativa para gestionar el acueducto y la dependencia de un único pozo profundo también son factores que aumentan la vulnerabilidad del sistema.

En términos económicos y sociales, la comunidad de Canutalito, que depende en gran medida de la agricultura y la ganadería, se ve afectada por la insuficiencia de servicios básicos como el agua potable y el saneamiento, lo que limita su desarrollo y bienestar.

5.5.2 Recomendaciones

5.5.2.1 Priorizar la Rehabilitación del Sistema de Acueducto:

La rehabilitación integral del sistema de acueducto debe ser una prioridad. Esto incluye la reparación o reemplazo de la bomba sumergible, las tuberías de distribución y el tanque de almacenamiento. Además, se debe asegurar que el sistema reciba un mantenimiento periódico para garantizar su funcionamiento a largo plazo.

5.5.2.2 Implementar un Sistema de Tratamiento de Agua:

Es crucial instalar un sistema de tratamiento de agua que incluya procesos de filtración y cloración para asegurar que el agua distribuida sea apta para el consumo humano. Esto reducirá significativamente los riesgos de enfermedades relacionadas con el agua.

5.5.2.3 Diversificar las Fuentes de Agua:

Para reducir la dependencia de un solo pozo profundo, se recomienda la perforación de un segundo pozo y la implementación de sistemas de captación de agua lluvia. Esto garantizará un suministro de agua más estable y sostenible para la comunidad.

5.5.2.4 Crear una Junta Administrativa para el Acueducto:

La formación de una junta administrativa es esencial para la gestión eficiente del sistema de acueducto. Esta junta debe estar capacitada para manejar la operación, el mantenimiento, y la recaudación de tarifas, asegurando la sostenibilidad financiera y operativa del sistema.

5.5.2.5 Ampliar la Cobertura del Sistema de Alcantarillado:

Es necesario continuar con las etapas restantes del sistema de alcantarillado para cubrir a toda la población de Canutalito. Esto mejorará las condiciones de saneamiento y reducirá los riesgos de contaminación ambiental.

5.5.2.6 Capacitación y Educación Comunitaria:

Se recomienda implementar programas de capacitación para la comunidad en la gestión y conservación del agua, así como en el mantenimiento básico del sistema de acueducto. Esto fomentará la participación activa de los habitantes en la gestión del recurso y contribuirá a su sostenibilidad.

5.5.2.7 Buscar Financiación a través del SGR y Otras Fuentes:

Los proyectos de optimización propuestos deben ser presentados para financiación a través del Sistema General de Regalías (SGR) y otros programas de cooperación nacional e internacional. Es fundamental que la administración local busque alianzas y apoyos que permitan llevar a cabo estas mejoras.

5.5.2.8 Monitoreo y Evaluación Constante:

Finalmente, es recomendable establecer un sistema de monitoreo y evaluación constante del estado del acueducto y del agua suministrada. Esto permitirá tomar decisiones oportunas y corregir cualquier problema antes de que se convierta en una crisis mayor.

6. RESUMEN EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE CADA COMUNIDAD ESTUDIADA.

A continuación, se presenta un cuadro resumen de la evaluación de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo de cada uno de los centros poblados estudiados.

Es importante anotar que la cobertura ponderada especificada en la columna respectiva corresponde al promedio entre la cobertura de redes y la fuente. El cálculo de la cobertura de la fuente se realizó teniendo en cuenta las horas de suministro del líquido vs un suministro constante (24hr.). La cobertura ponderada de los sistemas de alcantarillado también se calculó con promedios. La fuente para determinar la cobertura de los sistemas de acueducto y alcantarillado es propia, según las evaluaciones realizadas en campo, mientras que las del servicio de aseo según los planes de desarrollo respectivos 2020-2023.

Tabla 8. Resumen de coberturas de los sistemas de acueducto, Alcantarillado y aseo de cada comunidad estudiada.

MUNICIPIO	CENTRO POBLADO	COBERTURA ACTUAL AGUA POTABLE (Cob-AP)			COBERTURA ACTUAL ALCANTARILLADO (AL)			COBERTURA DE RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS (Cob RDS)
		REDES	FUENTE	PONDERADA	REDES	TRATAMIENTO	PONDERADA	
Corozal	El Mamón	100%	29%	64%	0%	0%	0%	7.5%
	Las Peñas y Chapinero	100%	21%	61%	0%	0%	0%	7.5%
	Las Llanadas	100%	58%	79%	100%	0%	50%	7.5%
	Don Alonso	100%	35%	68%	0%	0%	0%	7.5%
	Las Brujas	50%	0%	25%	0%	0%	0%	7.5%
Santiago de Tolú	Puerto Viejo	90%	50%	70%	0%	0%	0%	10%
Ovejas	Canutalito	90%	50%	70%	30%	0%	15%	10%

7. IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS.

De las evaluaciones realizadas y de la tabla anterior se identifican los siguientes proyectos:

Tabla 9. Identificación de proyectos para las comunidades estudiadas.

MUNICIPIO	CENTRO POBLADO	PROYECTO AGUA POTABLE	PROYECTO ALCANTARILLADO	PROYECTO RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
Corozal	El Mamón	Necesidad de ampliar la producción de agua potable a corto plazo, por insuficiencia de la fuente actual	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario	Aumento en la cobertura de recolección de residuos sólidos

MUNICIPIO	CENTRO POBLADO	PROYECTO AGUA POTABLE	PROYECTO ALCANTARILLADO	PROYECTO RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
		Reposición de redes		
		Rehabilitación de sistemas de almacenamiento y distribución		
	Las Peñas y Chapinero	Necesidad de ampliar la producción de agua potable a corto plazo, por imposibilidad de acceder de la fuente actual	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario	Aumento en la cobertura de recolección de residuos sólidos
		Reposición de redes		
		Rehabilitación de sistemas de almacenamiento y distribución		
	Las Llanadas	Necesidad de ampliar la producción de agua potable a corto plazo, por insuficiencia de la fuente actual	Optimización del sistema de alcantarillado por falta de capacidad para evacuar las aguas residuales	Aumento en la cobertura de recolección de residuos sólidos
		Reposición de redes		
		Rehabilitación de sistemas de almacenamiento y distribución	Construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales	
	Don Alonso	Necesidad de ampliar la producción de agua potable a corto plazo, por insuficiencia de la fuente actual	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario	Aumento en la cobertura de recolección de residuos sólidos
		Reposición de redes		

MUNICIPIO	CENTRO POBLADO	PROYECTO AGUA POTABLE	PROYECTO ALCANTARILLADO	PROYECTO RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
		Rehabilitación de sistemas de almacenamiento y distribución		
	Las Brujas	Reposición de redes	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario	Aumento en la cobertura de recolección de residuos sólidos
		Rehabilitación de sistemas de almacenamiento y distribución		
Santiago de Tolú	Puerto Viejo	Mantenimiento del sistema existente	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario	Aumento en la cobertura de recolección de residuos sólidos
Ovejas	Canutalito	Necesidad de ampliar la producción de agua potable a corto plazo, por insuficiencia de la fuente actual. Rehabilitación de sistemas de almacenamiento y distribución. Reposición de redes	Ampliación del sistema de alcantarillado sanitario	Aumento en la cobertura de recolección de residuos sólidos

8. PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS.

Tabla 10. Priorización de proyectos de agua potable y alcantarillado en las comunidades estudiadas.

MUNICIPIO	CENTRO POBLADO	REZAGO COBERTURA ACTUAL AGUA POTABLE (Cob-AP)				COBERTURA ACTUAL ALCANTARILLADO (AL)			
		ACTUAL	MÍNIMA	REZAGO	ACCIÓN	ACTUAL	MÍNIMA	REZAGO	ACCIÓN
Corozal	El Mamón	64%	91.5%	27%	Optimizar	0%	85.8%	-85.8%	Construir
	Las Peñas y Chapinero	61%	91.5%	31%	Optimizar	0%	85.8%	-85.8%	Construir
	Las Llanadas	79%	91.5%	12%	Optimizar	50%	85.8%	-35.8%	Optimizar
	Don Alonso	68%	91.5%	24%	Optimizar	0%	85.8%	-85.8%	Construir
	Las Brujas	25%	91.5%	67%	Optimizar	0%	85.8%	-85.8%	Construir
Santiago de Tolú	Puerto Viejo	90%	91.5%	1.5%	ok	0%	85.8%	-85.8%	Construir
Ovejas	Canutalito	70%	91.5%	21.5%	Optimizar	30%	85.8%	50.8%	Ampliar

9. CONCLUSIONES.

Tal como se observa en la tabla anterior, es necesario priorizar la implementación de proyectos en el siguiente orden:

1. Optimización de los sistemas de acueducto de los centros poblados: El Mamón, Las Peñas y Chapinero, Las Llanadas, Don Alonso y Las Brujas en el Municipio de Corozal.
2. Construcción de los sistemas de alcantarillado de los centros poblados: El Mamón, Las Peñas y Chapinero, Don Alonso y Las Brujas en el Municipio de Corozal, así como en el corregimiento de Puerto Viejo en Santiago de Tolú.
3. Optimizar el sistema de acueducto de Canutalito en Ovejas.

10. RECOMENDACIONES.

Se RECOMIENDA llevar a cabo los diseños de ingeniería de los proyectos de agua potable y alcantarillado de las poblaciones estudiadas en el siguiente orden de prioridades:

1. Estudios y diseños para la Optimización de los sistemas de acueducto de los centros poblados: El Mamón, Las Peñas y Chapinero, Las Llanadas, Don Alonso y Las Brujas en el Municipio de Corozal.
2. Estudios y diseños para la Construcción de los sistemas de alcantarillado de los centros poblados: El Mamón, Las Peñas y Chapinero, Don Alonso y Las Brujas en el Municipio de Corozal, así como el corregimiento de Puerto Viejo en Santiago de Tolú.
3. Estudios y diseños para Optimizar el sistema de Canutalito en Ovejas.

JORGE ROMERO ROMERO
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA

RAFAEL HERRERA RANZZA
INGENIERO CIVIL – ESP. EN INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL
PROFESIONAL UNIVERSITARIO
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA