

Gestión comunitaria y **acceso al agua** en **La Guajira:**

análisis de elementos territoriales como insumo para
el diseño de esquemas de vigilancia diferencial



Equipo del Observatorio de Servicios Públicos Domiciliarios

Autor:

Paula Andrea Santa Spitia
Dania Xileth Gutiérrez Valderrama
Mónica Tatiana Gómez Vargas

Equipo Analista de Datos:

Gilberto Villalba Gamboa
Jaime Cortes Gutiérrez
Luz Adriana Gutiérrez Rodríguez
Raul Andrés Gómez Aldana

Revisores:

Melissa Almario Patarroyo
Javier Eduardo Herrera Becerra
Paola Andrea Moncayo Dorado
Edwin Jair Ramírez Charry

Revisor de estilo:

Nicolás Amador Peñaranda

Diseño gráfico:

Ana María Calderón García
Daniel Castañeda Arredondo

Resumen

La Guajira constituye uno de los principales escenarios donde se evidencian las limitaciones del modelo convencional de prestación de servicios públicos domiciliarios frente a contextos rurales dispersos, étnicos y de estrés hídrico estructural. Ante esta problemática, el presente documento tiene como propósito visibilizar y caracterizar la coexistencia entre la prestación del servicio público domiciliario de acueducto, el abastecimiento comunitario y las soluciones alternativas de acceso al agua, las cuales no encajan plenamente dentro de los esquemas regulatorios tradicionales definidos por la Ley 142 de 1994.

Metodológicamente, la investigación se desarrolló bajo un enfoque descriptivo y analítico, basado en el análisis espacial de fuentes secundarias oficiales (DANE, MinVivienda, IGAC, IDEAM) y del proyecto de Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento (OCSAS) desarrollado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. En la caracterización se integran índices hidrológicos del Estudio Nacional del Agua, información demográfica, delimitación de resguardos indígenas y datos georreferenciados sobre infraestructura de abastecimiento, así como el reporte de prestadores inscritos en la Superintendencia, todo con el fin de identificar patrones territoriales de acceso al agua.

La información evidencia una alta heterogeneidad territorial, con escenarios de aridez extrema y baja capacidad de regulación hídrica natural, particularmente en la Alta Guajira, donde predominan mecanismos alternativos de abastecimiento de agua. El alto riesgo de desabastecimiento en este escenario está determinado por la exposición de comunidades dispersas y vulnerables que habitan un entorno con un balance hídrico deficitario, dependiendo de algunas fuentes superficiales intermitentes o pozos que se secan ante la ausencia de lluvias. Esta condición de aislamiento y desierto se ve agravada por vulnerabilidades intrínsecas del sistema, tales como la falta de infraestructura de almacenamiento para reservar agua captada durante los periodos húmedos, redes de distribución precarias o inexistentes que obligan al acarreo manual, la ausencia de tecnologías de tratamiento para mitigar la alta salinidad y concentración de contaminantes típica de los caudales mínimos, y una gestión comunitaria local precaria y sin capacidad técnica, financiera y operativa para mantener el sistema o activar un plan de contingencia con fuentes alternas, dejando a la población desprotegida ante cualquier prolongación de la sequía. Asimismo, se identifican importantes diferencias territoriales en las dinámicas de acceso al agua, asociadas a condiciones biofísicas, dispersión poblacional y la presencia de comunidades indígenas en zonas rurales dispersas.

Como resultado de esta investigación, se concluye la necesidad de avanzar hacia esquemas de vigilancia diferencial, progresividad regulatoria y fortalecimiento de la gestión comunitaria del agua, como estrategias para garantizar el acceso al agua en territorios rurales y étnicos. En este sentido, se hace necesaria la adopción de enfoques regulatorios diferenciados que reconozcan las condiciones biofísicas, territoriales y culturales de La Guajira, fortalezcan la gestión comunitaria como estrategia para garantizar el derecho humano al agua y consideren los usos, costumbres tradicionales y la cosmovisión de la población étnica.

Índice

1. Introducción	10
2. Marco teórico	14
2.1 La Guajira: aspectos generales de su territorio	14
2.1.1 Caracterización climática	15
2.1.2 Caracterización hidrográfica	17
2.1.2.1 Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano (IRCA)	19
2.1.3 Caracterización orográfica y geomorfológica	22
2.2 Componente socioeconómico y cultural.....	23
2.2.1 Estructura productiva y condiciones económicas	24
2.2.2 Conflictividades territoriales, ambientales y culturales asociadas al acceso al agua	25
2.3 Institucionalidad y gestión del agua en La Guajira.....	27
2.4 Componente Etnoterritorial.....	28
2.4.1 Marco Demográfico y Diversidad Étnica	28
2.4.2 Configuración Territorial y Dinámicas de Movilidad	29
2.4.3 Sistemas de Organización Sociocultural de los Pueblos Étnicos	30
2.4.4 Dinámicas Productivas.....	31
2.5 Acceso al agua en La Guajira	32
2.5.1 Usos Ancestrales y Gestión Comunitaria del Agua.....	34
2.6. Marco Normativo	39
2.6.1 Definiciones Operativas	39
2.6.2 Ley 142 de 1994 Prestación y sujetos vigilados	41
2.6.3 Esquemas diferenciales rurales - Decreto 1898 de 2016	42
2.6.4 Gestión comunitaria Ley 2294 de 2023 y Decreto 960 de 2025	42
2.6.5 Jurisprudencia y estándares internacionales de protección de pueblos indígenas	43
3. Metodología	47
3.1 Diseño de Investigación y Tipo de Estudio	48
3.2 Técnicas de Recolección de Información	48

3.2.1. Revisión Documental y Teórica.....	48
3.2.2 Insumos Hídricos y Cartografía Base.....	49
3.3 Metodología de Análisis Espacial y Procesamiento de Datos	49
3.3.1. Integración de Geoservicios	49
3.3.2. Tratamiento de Datos y Herramientas.....	50
3.4. Criterios de Validez y Confiabilidad	51
4. Resultados	54
4.1. Análisis de índices hidrológicos y condiciones de disponibilidad hídrica	54
4.2 Relación territorial entre acceso al agua, prestación del servicio público domiciliario de acueducto y sistemas de abastecimiento en La Guajira.....	70
4.2.1 Distribución territorial de resguardos indígenas y sistemas de prestación del servicio público domiciliario de acueducto.....	72
4.2.2 Distribución territorial de resguardos indígenas y sistemas de abastecimiento de agua	80
4.3. Infraestructura de abastecimiento y prestación del servicio público domiciliario de acueducto	83
5. Discusión	88
6. Conclusiones.....	95
7. Referencias.....	98

Índice de figuras

Figura 1. <i>Subregiones del Departamento de la Guajira</i>	15
Figura 2. <i>Índice de Aridez - Departamento de la Guajira</i>	55
Figura 3. <i>Escorrentía Anual - Año típico seco</i>	58
Figura 4. <i>Índice del uso del agua - Año seco</i>	60
Figura 5. <i>Índice de Regulación Hídrica (IRH)</i>	64
Figura 6. <i>Índice del uso de vulnerabilidad Hídrica - Año seco</i>	67
Figura 7. <i>Ubicación de principales resguardos indígenas en La Guajira y porcentaje de población con acceso a acueducto</i>	76
Figura 8. <i>Ubicación de principales resguardos indígenas en La Guajira y prestadores de servicio público domiciliario de acueducto</i>	77
Figura 9. <i>Ubicación de principales resguardos indígenas en La Guajira y esquemas alternativos de abastecimiento de agua</i>	81
Figura 10. <i>Porcentaje de población con acceso a acueducto y subregiones de La Guajira</i>	83
Figura 11. <i>Subregiones de La Guajira y abastecimientos de agua</i>	84

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Índice de Riesgo de la Calidad del Agua Potable - IRCA, Municipal - departamento La Guajira</i>	21
Tabla 2. <i>Cobertura de acueducto en La Guajira a corte de diciembre 2023</i>	33
Tabla 3. <i>Índice de Uso del Agua (IUA) por subzona hidrográfica – Año seco</i>	62
Tabla 4. <i>Índice de Regulación Hídrica (IRH) – Año Medio</i>	65
Tabla 5. <i>Índice del uso de vulnerabilidad Hídrica por desabastecimiento (IVH) – Año seco</i>	69
Tabla 6. <i>Principales resguardos indígenas de La Guajira y su población</i>	72
Tabla 7. <i>Principales resguardos indígenas de La Guajira y porcentaje de la población con acceso al servicio público de acueducto</i>	74
Tabla 8. <i>Relación de sistemas de abastecimiento y tipos de prestadores según subregión</i>	85



Superservicios



1.

Introducción

1. Introducción

El departamento de La Guajira se ubica en el extremo norte de Colombia y presenta una alta diversidad de condiciones climáticas y biofísicas, que transitan desde ecosistemas secos y desérticos en la Alta Guajira hasta zonas de bosque seco tropical en el sur del departamento (Doria Arguedo et al., 2018). Estas condiciones han configurado dinámicas territoriales diferenciadas en las subregiones de Alta, Media y Baja Guajira, incidiendo directamente en las formas de acceso, abastecimiento y gestión del agua en el territorio.

El acceso al agua en La Guajira constituye uno de los principales retos asociados a la garantía de condiciones básicas de bienestar en territorios rurales y dispersos del país. Las dificultades relacionadas con disponibilidad hídrica, dispersión poblacional, infraestructura y sostenibilidad de los sistemas de abastecimiento han sido objeto de atención institucional y judicial, particularmente a partir de la Sentencia T-302 de 2017 de la Corte Constitucional, la cual declara un Estado de Cosas Inconstitucional (ECI) y se dirige específicamente a la protección de los derechos fundamentales de niños y niñas del pueblo Wayúu en los municipios de Riohacha, Uribia, Maicao y Manaure.

En este contexto, se desarrolla un análisis territorial y sectorial sobre las dinámicas de abastecimiento y la prestación del servicio de acueducto en las tres subregiones del departamento, aportando elementos técnicos como insumo para el análisis de esquemas de vigilancia diferencial en contextos rurales y comunitarios.

Uno de los principales retos para el análisis territorial del acceso al agua en La Guajira corresponde a la coexistencia de múltiples formas de abastecimiento y acceso al recurso hídrico, las cuales presentan naturalezas operativas e institucionales distintas. Mientras el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio ha identificado y georreferenciado aproximadamente 250 puntos de abastecimiento de agua, incluyendo jagüeyes, pozos profundos y pilas públicas (ESEPGUA & MinVivienda, 2025), los sistemas inscritos en el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos (RUPS) corresponden a 30 prestadores sujetos al régimen de los servicios públicos domiciliarios y a la vigilancia de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD, 2025). En este sentido, los puntos de abastecimiento identificados en el territorio no corresponden necesariamente a esquemas de prestación del servicio público domiciliario de acueducto, sino a diferentes mecanismos de acceso al agua presentes en contextos rurales del departamento.

Desde una perspectiva territorial, la dispersión poblacional, la baja densidad en zonas rurales y las condiciones de aridez estructural configuran escenarios donde los modelos de prestación del servicio público domiciliario de acueducto presentan limitaciones operativas. En este contexto, las soluciones alternativas de abastecimiento y la gestión comunitaria del agua constituyen mecanismos relevantes para garantizar el acceso en territorios rurales dispersos.

Para efectos de este documento, es preciso diferenciar ambos esquemas. Por un lado, los modelos de prestación del servicio público domiciliario de acueducto corresponden a la estructura formalizada bajo el régimen de la Ley 142 de 1994; estos operan mediante sistemas centralizados (redes de distribución, macro y micromedición) y están a cargo de empresas o de Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento (OCSAS) inscritas ante el RUPS. Por otro lado, las soluciones alternativas de abastecimiento hacen referencia a puntos de agua locales e independientes del sistema de red tradicional —tales como pozos profundos, molinos de viento, jagüeyes o pilas públicas—.

La investigación se desarrolla bajo un enfoque territorial, reconociendo que la variabilidad climática, la ruralidad dispersa y las particularidades culturales condicionan la viabilidad de los distintos esquemas de gestión del agua. Lo anterior sentó las bases para el reconocimiento de los gestores comunitarios a través del Plan Nacional de Desarrollo (Ley 2294 de 2023), cuyo artículo 274 instó a las entidades del Gobierno Nacional a formular una Política Pública de Gestión Comunitaria del Agua y el Saneamiento Básico. En cumplimiento de este mandato, y en concordancia con las funciones asignadas mediante el Decreto 3571 de 2011, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) construyó de manera participativa dicha política, materializada en el Decreto 960 de 2025.

Este decreto representa un avance significativo en el reconocimiento de las particularidades territoriales, operativas y organizativas presentes en distintas regiones del país. En este sentido, reconoce que los esquemas comunitarios ubicados en territorios rurales y dispersos, como la Alta Guajira, presentan condiciones técnicas, sociales y geográficas distintas a los urbanos convencionales, por lo que requieren criterios de seguimiento y acompañamiento acordes con su contexto.

El Decreto 960 de 2025 permite que se adapten los instrumentos de supervisión, enfocándose en el apoyo y el fortalecimiento, por medio de un trato diferencial. Este cambio resulta relevante para fortalecer los modelos comunitarios de gestión del agua y facilitar mecanismos institucionales de acompañamiento, acceso a programas estatales y reconocimiento territorial.

A partir de lo anterior, el objetivo general de este documento es caracterizar elementos territoriales de la gestión comunitaria y acceso al agua en La Guajira considerando las variables hidrológicas, geográficas y socioculturales, con el fin de definir recomendaciones como insumo para el diseño de esquemas de la vigilancia diferencial. Para ello, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Espacializar los índices hidrológicos (aridez, uso del agua y vulnerabilidad hídrica) presentados en el Estudio Nacional del Agua 2018 y 2022, para caracterizar la zona de estudio.
- Ubicar espacialmente las infraestructuras de gestión del agua (acueductos, pozos y pilas públicas) e integrar los datos de georreferenciación del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, con el fin de identificar territorialmente la coexistencia de distintos mecanismos de acceso y abastecimiento de agua presentes en La Guajira.
- Caracterizar las tres subregiones del departamento de La Guajira (Alta, Media y Baja), integrando variables de geomorfología e hidrología, para evaluar la heterogeneidad territorial como factor clave en las dinámicas de acceso y abastecimiento de agua.
- Espacializar la ubicación de resguardos y puntos de gestión del agua para definir recomendaciones como insumo para el diseño de esquemas de vigilancia diferencial que reconozcan las particularidades operativas y normativas de los sistemas comunitarios en territorio ancestral.



Superservicios



2.

Marco Teórico

2. Marco teórico

En este capítulo se presentan los elementos conceptuales y territoriales necesarios para comprender las dinámicas de acceso, abastecimiento y gestión del agua en La Guajira. Para ello, el capítulo se estructura en cinco componentes principales.

En primer lugar, se abordan las características geográficas, climáticas e hidrográficas del departamento, destacando las condiciones biofísicas que inciden en la disponibilidad hídrica del territorio. En segundo lugar, se desarrolla el componente socioeconómico y cultural, incorporando elementos asociados a las actividades productivas, conflictos territoriales y dinámicas sociales relacionadas con el agua.

Posteriormente, se presenta un apartado sobre institucionalidad y gestión del agua en el departamento, seguido del componente etnoterritorial, en el cual se analizan las particularidades de las comunidades indígenas en zonas rurales dispersas, así como los sistemas tradicionales de captación y almacenamiento de agua.

Finalmente, se expone el marco normativo aplicable a la gestión comunitaria y al acceso al agua, identificando los retos de aplicación del régimen convencional de servicios públicos en territorios rurales y étnicos, así como los avances introducidos por el Decreto 960 de 2025 en materia de fortalecimiento de los gestores comunitarios.

2.1 La Guajira: aspectos generales de su territorio

Se encuentra situado en el extremo norte de Colombia y Suramérica. Su delimitación geográfica comprende fronteras marítimas con el Mar Caribe al norte y occidente, y límites internacionales con la República Bolivariana de Venezuela al oriente. Hacia el sur y suroccidente, el departamento establece su conexión continental con el César y el Magdalena (Doria Argumedo et al., 2018).

Como señalan Doria Argumedo et al. (2018), la configuración geográfica de La Guajira se define por una marcada heterogeneidad de relieves. Al norte, el paisaje está dominado por serranías de baja altitud, destacándose la Serranía de Macuira. La zona central está constituida por extensas planicies que conforman el grueso de la superficie departamental, delimitadas por el litoral caribeño en sus costados oriental y occidental. Hacia el sur, el territorio se encuentra enmarcado por dos sistemas montañosos: el macizo de la Sierra Nevada de Santa Marta y los Montes de

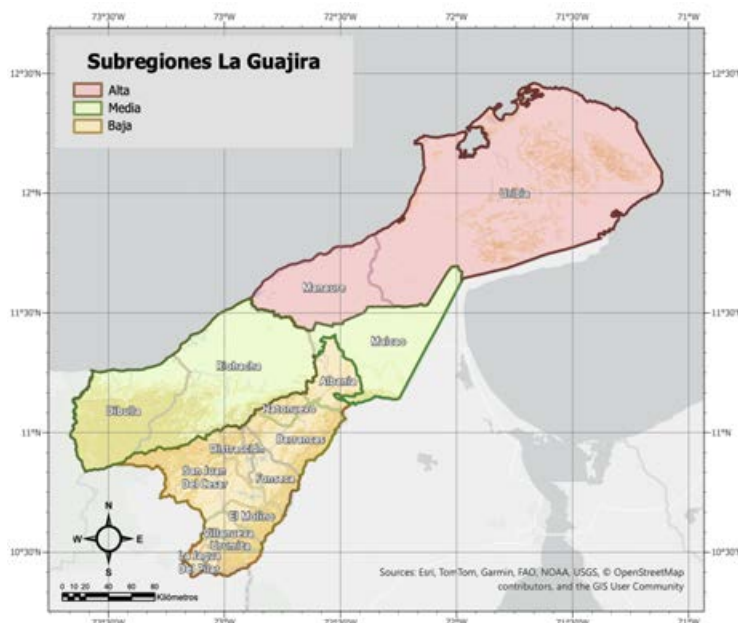
Oca, estos últimos pertenecientes a las estribaciones de la Cordillera Oriental y la Serranía del Perijá.

Políticamente, el departamento se estructura en 15 municipios, los cuales se agrupan en tres subregiones diferenciadas: la Alta Guajira (comprendida por Uribia y Manaure), la Media Guajira (Dibulla, Riohacha y Maicao) y la Baja Guajira (Albania, Barrancas, Distracción, Fonseca, Hatonuevo, San Juan del Cesar, El Molino, Urumita, Villanueva y La Jagua del Pilar) (CONPES 3944, 2018).

En la siguiente figura se detallan los límites territoriales que definen estas tres zonas:

Figura 1

Subregiones del Departamento de la Guajira



Nota. Elaboración propia a partir de: Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2022). Base de datos vectorial básica. Colombia. Escala 1:100.000; Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). (2018). Documento CONPES 3944.

2.1.1 Caracterización climática

El departamento de La Guajira presenta una marcada variabilidad climática, caracterizada por condiciones predominantemente cálidas, secas y semiáridas, siendo reconocido como la zona más seca de Colombia. Las temperaturas promedio oscilan entre 22°C y 30°C (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, 2018), con valores medios cercanos a 28–29°C y máximas que pueden alcanzar hasta 42°C en sectores desérticos (Corpoguajira, 2012; Gutiérrez

& Arroyo, 2025). En la Media Guajira, las temperaturas máximas alcanzan aproximadamente los 33,2°C, principalmente en el mes de marzo, mientras que las temperaturas mínimas promedio se sitúan en 23,3°C en enero, con una temperatura media anual de 28,0°C (Gutiérrez & Arroyo, 2025).

La precipitación en La Guajira depende de la interacción entre la circulación de los vientos alisios y las cadenas montañosas de la región. Al recorrer las extensas planicies centrales y las serranías de baja altitud del norte, los vientos consolidan un régimen de aridez y sequedad debido a la escasa condensación en estas zonas. Sin embargo, este patrón se modifica al alcanzar el sistema montañoso de la Sierra Nevada de Santa Marta al sur; este efecto de barrera genera un incremento en la pluviosidad.

El régimen de precipitaciones presenta un comportamiento predominantemente bimodal, estructurado en dos ciclos húmedos: el primero de abril a junio y el segundo, de mayor intensidad, entre septiembre y diciembre, siendo julio uno de los meses con mayor déficit hídrico del año (Corpoguajira-Invemar, 2008). Este patrón está condicionado por la dinámica de los vientos alisios del noreste, los cuales también permiten identificar una temporada seca entre diciembre y mayo, caracterizada por un marcado déficit hídrico (Corpoguajira, 2021).

La distribución espacial de las lluvias es heterogénea. La Baja Guajira registra los mayores niveles de precipitación, superando los 1.500 mm anuales en sectores como el río Tapias (1.528 mm), debido a la influencia orográfica de la Sierra Nevada de Santa Marta. En contraste, la Media y Alta Guajira presentan condiciones más áridas, con precipitaciones inferiores a los 500 mm anuales, alcanzando valores de 184 mm en Puerto López, 384 mm en Manaure y 318 mm en Pájaro (Corpoguajira, 2012). En términos generales, los promedios anuales oscilan entre 400 y 800 mm en la Media Guajira, y entre 250 y 400 mm en la Alta Guajira (Gutiérrez & Arroyo, 2025).

Esta heterogeneidad en la distribución de las precipitaciones genera condiciones diferenciadas de disponibilidad hídrica en el territorio departamental. Mientras las zonas del sur presentan mayores posibilidades de regulación y almacenamiento natural del recurso, las áreas de la Media y Alta Guajira enfrentan mayores restricciones asociadas a la baja precipitación y la intermitencia de las fuentes superficiales, lo que incrementa la dependencia de mecanismos alternativos de abastecimiento de agua.

Estas condiciones climáticas, sumadas a la alta radiación solar, favorecen elevadas tasas de evaporación y evapotranspiración potencial (ETP) a lo largo del año, lo que incide directamente en un balance hídrico deficitario característico de amplios sectores del departamento,

especialmente durante la temporada seca. Como resultado, gran parte del agua precipitada se pierde rápidamente hacia la atmósfera, reduciendo la disponibilidad hídrica superficial y subterránea.

Finalmente, el departamento presenta una diversidad climática representada en 14 tipologías, que abarcan desde climas cálidos (árido, semiárido, muy seco, seco y húmedo) hasta pisos térmicos de montaña con condiciones templadas, frías y de alta montaña (subnival y nival), lo cual refleja la complejidad ambiental del territorio (Corpoguajira-Invemar, 2008).

En conjunto, estas condiciones climáticas configuran escenarios territoriales altamente diferenciados en relación con la disponibilidad y acceso al agua en el departamento. Mientras las zonas del sur presentan mayores posibilidades de regulación hídrica y aprovechamiento de fuentes superficiales, la Alta y Media Guajira enfrentan restricciones estructurales asociadas a la aridez, la intermitencia de las precipitaciones y las altas tasas de evapotranspiración. Estas dinámicas condicionan tanto la viabilidad de los sistemas convencionales de prestación del servicio público domiciliario de acueducto como la dependencia de mecanismos alternativos y comunitarios de abastecimiento, aspecto central para el análisis de esquemas de vigilancia diferencial en contextos rurales y dispersos.

2.1.2 Caracterización hidrográfica

La estructura hidrográfica de La Guajira se organiza en 18 cuencas distribuidas a lo largo de su geografía. Entre las cuencas hidrográficas identificadas se encuentran: Río Palomino, Río San Salvador, Río Ancho, Río Rincón Mosquito, Río Cañas, Río Maluisa, Río Jerez, Río Tapias, Río Ranchería, Río Camarones o Tozarrazón, Río Cesar y Río Carraipía (Doria Argumedo et al., 2018)

En términos generales, el departamento presenta una baja oferta hídrica superficial, asociada a sus condiciones climáticas semiáridas y a la alta influencia de procesos como la evapotranspiración. Esta constituye un componente clave del ciclo hidrológico (Rodríguez, 2022), ya que regula el intercambio de agua y energía entre el suelo, la superficie terrestre y la atmósfera (Ibañez, 2013), y su estimación depende de múltiples variables como la radiación solar, la temperatura y la humedad. En ecosistemas semiáridos como los de La Guajira, la evapotranspiración representa una proporción significativa del balance hídrico, lo que limita la disponibilidad efectiva de agua debido a las altas tasas de evaporación y a la baja retención de humedad en el suelo (Rodríguez, 2022).

El comportamiento hidrológico del departamento está determinado por la interacción entre la influencia de la costa Caribe, la presencia de sistemas montañosos como la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá, y la existencia de ecosistemas semidesérticos, lo cual incide directamente en la distribución y disponibilidad del recurso hídrico (Rodríguez, 2022). Tradicionalmente, el territorio se divide en Alta, Media y Baja Guajira (INVEMAR & Corpoguajira, 2012), presentando contrastes significativos en las condiciones ambientales y en los regímenes de precipitación.

En relación con la escorrentía, La Guajira presenta algunos de los valores más bajos del país (IDEAM, 2019), especialmente en la Media y Alta Guajira, donde oscilan entre 25 mm y 200 mm, mientras que en zonas como el piedemonte de la Sierra Nevada de Santa Marta pueden alcanzar valores entre 750 mm y 2.700 mm, evidenciando una alta variabilidad espacial. En general, la región norte del país presenta incrementos de escorrentía entre los meses de junio y diciembre; sin embargo, en La Guajira estos valores se mantienen reducidos durante la mayor parte del año, a excepción de zonas con influencia orográfica (Corpoguajira, 2018).

A pesar de esta limitada oferta hídrica, el departamento cuenta con ecosistemas estratégicos como los páramos de la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá, ubicados entre los 3.000 y 4.000 m s. n. m., donde nacen algunos de los principales ríos, quebradas y arroyos. Sin embargo, durante las épocas de sequía, varios de estos cuerpos de agua reducen significativamente su caudal o desaparecen temporalmente, lo que evidencia el carácter predominantemente intermitente de gran parte de los cuerpos de agua del departamento (Corpoguajira, 2021).

En cuanto a los tipos de cuerpos de agua, predominan los sistemas lóticos, entendidos como corrientes de agua que se conectan con otros cursos y desembocan en ríos, lagos o en el mar, incluyendo no solo el cauce principal sino también las áreas de máxima inundación asociadas a crecientes (IDEAM, 2019). En el departamento, estos sistemas están representados principalmente por ríos, quebradas y arroyos, los cuales presentan en su mayoría un comportamiento intermitente debido a la estacionalidad de las lluvias y a las condiciones de alta evapotranspiración.

Por su parte, los sistemas lénticos corresponden a cuerpos de agua de baja o nula circulación, como lagos y lagunas, generalmente asociados a orígenes glaciales, tectónicos o aluviales, cuya recarga proviene de aportes fluviales o del afloramiento de aguas subterráneas (IDEAM, 2019). En La Guajira, estos sistemas tienen una presencia más limitada y se manifiestan principalmente en forma de jagüeyes, reservorios y pequeñas lagunas, los cuales cumplen un papel fundamental

en el almacenamiento de agua, especialmente en zonas rurales y en territorios de comunidades indígenas, al permitir la captación y retención de agua de escorrentía durante los periodos de lluvia (Corpoguajira, 2022).

La oferta hídrica superficial corresponde al volumen de agua que escurre por la superficie terrestre e integra los sistemas de drenaje, incluyendo los cauces de los ríos y los cuerpos de agua lénticos. Este recurso es limitado en el departamento, tanto en fuentes superficiales como subterráneas, donde además se presentan problemas de calidad que restringen su uso para consumo humano. En este contexto, comunidades como el pueblo Wayúu han desarrollado sistemas de gestión hídrica, como el almacenamiento de agua de escorrentía en jagüeyes y el aprovechamiento de aguas subterráneas mediante molinos de viento (Corpoguajira, 2018).

La variabilidad espacial y temporal del recurso hídrico, sumada a presiones como la deforestación, la expansión de la frontera agrícola, la minería, la contaminación de fuentes hídricas y la sobreexplotación del recurso, afectan la calidad, cantidad y regulación del agua en el territorio. En este sentido, la gestión del recurso hídrico en La Guajira constituye un desafío socioambiental de alta complejidad, que requiere enfoques integrales orientados a garantizar la sostenibilidad del recurso y mejorar las condiciones de abastecimiento para la población.

Las condiciones hidrográficas del departamento inciden directamente en las dinámicas de acceso y abastecimiento de agua en La Guajira. La baja oferta hídrica superficial, la intermitencia de los cuerpos de agua y la alta variabilidad espacial del recurso condicionan la viabilidad de los sistemas convencionales de prestación del servicio público domiciliario de acueducto, especialmente en zonas rurales y dispersas. En este contexto, las comunidades han desarrollado mecanismos alternativos y comunitarios de abastecimiento, como jagüeyes, pozos artesanales y sistemas de almacenamiento de agua de escorrentía, los cuales cumplen un papel fundamental para garantizar el acceso al agua en territorios con restricciones estructurales de disponibilidad hídrica.

2.1.2.1 Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano (IRCA)

En cuanto al Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano (IRCA), este evalúa el nivel de riesgo asociado a la calidad del agua suministrada para consumo humano, considerando el cumplimiento de parámetros físicos, químicos y microbiológicos establecidos normativamente (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2024). Tal como se evidencia en la Tabla 1, el comportamiento del indicador presenta una alta heterogeneidad territorial en el departamento de La Guajira.

En términos generales, varios municipios registran niveles clasificados entre sin riesgo y riesgo bajo durante gran parte del periodo 2023 y 2024; sin embargo, persisten comportamientos críticos y fluctuaciones importantes entre rural y urbano, especialmente en municipios con alta ruralidad dispersa y condiciones estructurales de vulnerabilidad hídrica. En particular, Dibulla presenta uno de los valores más altos de riesgo en el suministro urbano, alcanzando un IRCA de 86.6%, lo que evidencia una condición crítica frente a la calidad del agua reportada. De manera similar, municipios como Albania, El Molino, y Urumita presentan altos porcentajes del indicador durante el periodo analizado.

En contraste, municipios como Barrancas, Distracción, Fonseca, Manaure y San Juan del Cesar presentan predominantemente niveles clasificados como sin riesgo o riesgo bajo, especialmente en los sistemas urbanos durante las vigencias revisadas. Este comportamiento sugiere mejores condiciones relativas de calidad del agua reportada en comparación con otros municipios del departamento.

Desde una perspectiva territorial, los resultados evidencian que las condiciones de calidad del agua y riesgo sanitario no presentan un comportamiento homogéneo en el departamento, sino que varían significativamente entre municipios, años y tipo de sistema de suministro. No obstante, es importante precisar que la información consultada proviene del tablero dinámico del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano (SIVICAP), por lo que su interpretación debe realizarse considerando el alcance y las limitaciones propias de la fuente.

Asimismo, debe aclararse que la vigilancia sanitaria de la calidad del agua para consumo humano no es competencia directa de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, sino de las autoridades sanitarias correspondientes, tales como las secretarías de salud departamentales, distritales y municipales, a través del SIVICAP. En este marco, la Superintendencia ejerce funciones de inspección, vigilancia y control sobre la prestación de los servicios públicos domiciliarios, pero no sustituye las competencias sanitarias asociadas al monitoreo de la calidad del agua.

Tabla 1

Índice de Riesgo de la Calidad del Agua Potable - IRCA, Municipal - departamento La Guajira

Municipio	2023		2024	
	Rural	Urbano	Rural	Urbano
Albania	4	24.9	s.n.m.	15.7
Barrancas	86.1	0.0	s.n.m.	4.6
Dibulla	s.n.m.	66.2	24.6	86.1
Distracción	s.n.m.	10.6	76.5	3.8
El Molino	s.n.m.	21.5	s.n.m.	32.3
Fonseca	s.n.m.	0.0	43.7	1.1
Hatonuevo	s.n.m.	16.1	s.n.m.	11.9
La Jagua del Pilar	s.n.m.	54.4	s.n.m.	65.4
Maicao	12.4	2.3	s.n.m.	5.8
Manaure	24.3	0.8	s.n.m.	0
Riohacha	56.8	12.6	17.7	7.2
San Juan del Cesar	s.n.m.	0.0	s.n.m.	8.3
Uribia	s.n.m.	6.2	39.7	1.2
Urumita	s.n.m.	39.7	s.n.m.	42.4
Villanueva	s.n.m.	8.8	s.n.m.	19.9

Nivel de Riesgo	Inviabile sanitariamente	Alto	Medio	Bajo	Sin riesgo
-----------------	-----------------------------	------	-------	------	------------

Nota. Adaptado del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano (SIVICAP) [Tablero dinámico], administrado por el Instituto Nacional de Salud (INS), 2024., Ministerio de Salud y Protección Social.

En este sentido, las condiciones de calidad del agua asociadas a mecanismos alternativos y comunitarios de abastecimiento —como jagüeyes, pozos artesanales, pilas públicas y otros sistemas de suministro presentes en zonas rurales dispersas— no se encuentran representadas de manera integral en este indicador. Aunque algunas comunidades implementan prácticas tradicionales de manejo y acondicionamiento del agua mediante el uso de arcillas, raíces u otros elementos naturales, actualmente no se cuenta con información sistemática o monitoreos permanentes que permitan determinar las condiciones de calidad del agua en estos sistemas de abastecimiento.

Lo anterior resulta relevante para el análisis de vigilancia diferencial, dado que los territorios con mayores restricciones hídricas y dependencia de mecanismos alternativos de abastecimiento pueden enfrentar mayores desafíos para garantizar condiciones estables de calidad del agua. En este contexto, las dinámicas de acceso al agua en La Guajira requieren ser analizadas no solo desde indicadores de cobertura e infraestructura, sino también incorporando variables asociadas

a disponibilidad, calidad y riesgo sanitario, particularmente en territorios rurales y dispersos donde predominan mecanismos comunitarios y soluciones alternativas de abastecimiento de agua.

2.1.3 Caracterización orográfica y geomorfológica

El departamento de La Guajira presenta una alta heterogeneidad territorial, en la que convergen desde zonas desérticas y semiáridas hasta sistemas montañosos de gran relevancia como la Sierra Nevada de Santa Marta. Esta diversidad configura una compleja interacción entre factores orográficos, climáticos e hidrológicos que inciden directamente en la disponibilidad y dinámica del recurso hídrico. Adicionalmente, en la zona baja del departamento se desarrolla una operación minera a cielo abierto para la exportación de carbón, la cual tiene influencia sobre el flujo hídrico, particularmente en el río Ranchería, principal sistema fluvial del territorio. Los ecosistemas predominantes incluyen desiertos, humedales en zonas montañosas y bosque seco tropical, caracterizados por baja cobertura vegetal, alta estacionalidad de lluvias y adaptación a condiciones de estrés hídrico (Rodríguez, R., 2022).

Desde el punto de vista edafológico, el departamento presenta una amplia diversidad de suelos que varían desde muy jóvenes hasta altamente evolucionados, con diferentes niveles de productividad y capacidad de regulación hídrica (Corpoguajira, 2021).

El origen de estos suelos está asociado principalmente al levantamiento de la Sierra Nevada de Santa Marta y de los Montes de Oca, en las estribaciones de la Serranía del Perijá. En las zonas de ladera predominan suelos jóvenes y poco profundos, con alta susceptibilidad a la erosión y limitada capacidad de retención hídrica, especialmente en áreas afectadas por procesos de deforestación. En contraste, las zonas bajas y los valles aluviales presentan suelos más evolucionados, aunque con variaciones en fertilidad y capacidad de almacenamiento de humedad (Corpoguajira, 2022).

En la zona central y norte del departamento, de origen predominantemente marino, se desarrollan amplias planicies donde la interacción entre altas temperaturas, acción eólica y presencia de aguas freáticas influenciadas por el mar genera procesos intensos de evapotranspiración y acumulación de sales en superficie. Como resultado, estos suelos presentan altos niveles de salinidad y, en algunos casos, sodicidad. Adicionalmente, la acción del viento ha dado lugar a la formación de dunas arenosas que configuran paisajes semidesérticos con ecosistemas particulares y alto grado de endemismo (Corpoguajira, 2022).

En contraste, los suelos de montaña se localizan en la Sierra Nevada de Santa Marta, con altitudes que oscilan entre 175 y más de 5.000 m s. n. m., y en la Serranía del Perijá, que alcanza hasta los 3.450 m s. n. m. Estas variaciones altitudinales generan una diversidad de pisos térmicos, desde condiciones cálidas áridas hasta ambientes extremadamente fríos y húmedos, configurando una amplia gama de zonas de vida. Morfológicamente, estos territorios presentan relieves estructurales complejos, como crestones, escarpes, filas, vigas, espinazos y cuevas (Corpoguajira, 2022).

Geomorfológicamente, La Guajira se compone de extensas planicies sedimentarias en gran parte del territorio y de sistemas montañosos localizados principalmente al sur y suroccidente, asociados a la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá. Estas formaciones condicionan la dinámica hidrológica del departamento, influyendo en los procesos de escorrentía, infiltración, almacenamiento natural del agua y regulación hídrica (Corpoguajira, 2022).

La Sierra Nevada de Santa Marta constituye el sistema montañoso más destacado, siendo el macizo costero más alto del mundo, con elevaciones superiores a los 5.400 m s. n. m. y una extensión aproximada de 16.700 km², compartida entre los departamentos de Magdalena, Cesar y La Guajira. Este sistema desempeña un papel fundamental en la regulación hídrica regional y en la generación de gradientes climáticos (Corpoguajira, 2022).

Estas condiciones geomorfológicas y edafológicas inciden directamente en la disponibilidad, infiltración y almacenamiento natural del agua, generando condiciones territoriales diferenciadas que afectan las dinámicas de acceso, abastecimiento y gestión del recurso hídrico en el departamento.

En este contexto, las condiciones orográficas y geomorfológicas del departamento no solo determinan la distribución y regulación natural del recurso hídrico, sino que también condicionan las posibilidades técnicas y operativas de acceso al agua en las distintas subregiones de La Guajira. Las limitaciones de infiltración, la alta evaporación, la salinidad de los suelos y la dispersión geográfica dificultan la implementación de sistemas convencionales de prestación del servicio público domiciliario de acueducto, especialmente en zonas rurales y territorios indígenas. Como resultado, las comunidades han desarrollado mecanismos alternativos y formas comunitarias de abastecimiento adaptadas a las condiciones biofísicas del territorio, aspecto fundamental para el análisis de esquemas de vigilancia diferencial.

2.2 Componente socioeconómico y cultural

El análisis del acceso al agua en el departamento de La Guajira requiere incorporar variables socioeconómicas, productivas y culturales que inciden directamente en la disponibilidad, uso y gobernanza del recurso hídrico. En este sentido, el territorio presenta una combinación de actividades económicas, dinámicas sociales y conflictos territoriales que estructuran las condiciones de acceso al agua.

2.2.1 Estructura productiva y condiciones económicas

En términos productivos, el departamento presenta una dualidad entre actividades agropecuarias y extractivas. De acuerdo con el informe socioeconómico de la Cámara de Comercio de La Guajira en el 2024, el departamento cuenta con aproximadamente 45.306 hectáreas destinadas a la actividad agrícola, con una producción cercana a 202.943 toneladas. De esta superficie, el 30,6% corresponde a cultivos permanentes y el 69,4% a cultivos transitorios. Dentro de los cultivos permanentes, destacan el café (22,1%) y el plátano (19,8%), concentrados principalmente en municipios como Dibulla, Urumita, San Juan del Cesar, Fonseca y Barrancas. En cuanto a los cultivos transitorios, el maíz representa el 45% de la producción, seguido de la yuca con el 14,8%.

No obstante, la estructura económica departamental continúa altamente concentrada en el sector extractivo. Para el año 2023, la explotación de minas y canteras representó el 45,7% del PIB departamental, cifra significativamente superior al promedio nacional (10,4%), lo que evidencia una fuerte dependencia de esta actividad (Cámara de Comercio de La Guajira, 2024). En este contexto, el departamento alberga el mayor yacimiento de carbón del país, concentrando aproximadamente el 56,5% de las reservas nacionales, lo que convierte a El Cerrejón en la mina a cielo abierto más grande del mundo y uno de los principales motores de exportación regional (Cardozo et al., 2023).

Esta configuración productiva genera impactos diferenciados sobre el territorio, particularmente en relación con el acceso al agua, ya que, mientras las actividades agropecuarias dependen directamente de la disponibilidad hídrica, puede generar presiones sobre el uso del recurso, incidiendo en su cantidad y calidad. Al respecto, Urrea y Calvo (2014) señalan que las relaciones ancestrales y tradicionales que las comunidades de La Guajira han mantenido con el agua se han visto transformadas por la actividad extractiva minera, en un contexto de conflictos socioambientales asociados al acceso, uso y control del recurso hídrico.

En este sentido, el recurso hídrico puede estar implicado en distintos riesgos asociados a la explotación minera, dado que los procesos de extracción requieren el uso de agua y pueden

generar presiones sobre fuentes superficiales y subterráneas. Se han identificado preocupaciones relacionadas con el uso de grandes volúmenes de agua en la operación minera, así como con la posible contaminación derivada de residuos sólidos, vertimientos industriales y materiales asociados a la actividad extractiva (Rodríguez et al., 2016). En particular, el mismo documento retoma referencias sobre el deterioro de la cuenca del río Ranchería, la intervención de arroyos y cuerpos de agua, y la presencia de residuos o sustancias asociadas a actividades industriales y mineras, tales como grasas, aceites, trazas de combustible y carbón mineral (Escobar et al., 2019).

De manera particular, se han reportado impactos asociados a la cuenca del río Ranchería y a otros cuerpos de agua intervenidos o afectados en el contexto de la actividad minera. Estas afectaciones resultan relevantes para el análisis del acceso al agua, en la medida en que pueden incidir sobre la disponibilidad y calidad del recurso para comunidades rurales, indígenas y afrodescendientes. En el departamento de La Guajira, uno de los principales problemas asociados a la explotación de carbón a cielo abierto corresponde precisamente a las tensiones sobre los recursos hídricos, dado que esta actividad puede afectar ríos, arroyos y demás fuentes de agua, limitando las condiciones de acceso al agua potable para la población. Esta situación resulta especialmente sensible en un territorio donde el acceso al agua constituye un derecho fundamental y, al mismo tiempo, una condición básica para la sostenibilidad de los medios de vida rurales, comunitarios y étnicos.

2.2.2 Conflictividades territoriales, ambientales y culturales asociadas al acceso al agua

La situación de desabastecimiento de agua en La Guajira se ha complejizado durante las últimas décadas. Si bien la región presenta condiciones climáticas restrictivas y fenómenos recurrentes de sequía, explicar la crisis hídrica únicamente a partir de factores naturales resulta insuficiente. Desde una perspectiva territorial, distintos análisis han señalado que la crisis del agua en La Guajira también se relaciona con procesos de transformación del territorio, contaminación, acaparamiento o control de fuentes hídricas, despojo de tierras y expansión de actividades extractivas, elementos que permiten comprender que el acceso al agua se encuentra condicionado por factores ambientales, sociales, productivos y territoriales (Rodríguez et al., 2016).

En este contexto, la minería de carbón ha sido identificada como uno de los factores que ha generado mayores tensiones socioambientales en el departamento. La actividad minera en la región Caribe colombiana, especialmente en departamentos como Cesar y La Guajira, ha estado amparada bajo el discurso del crecimiento económico, pero también ha transformado profundamente el territorio y ha complejizado las condiciones de acceso al agua, especialmente

para las poblaciones menos favorecidas (Rodríguez et al., 2016). Esta lectura permite comprender que la crisis del agua en La Guajira no puede analizarse únicamente como un fenómeno climático o de infraestructura, sino como un problema territorial en el que confluyen actividades productivas, relaciones de poder, formas de ocupación del suelo y disputas por el control de fuentes hídricas.

El desarrollo de la minería de carbón, particularmente en torno al complejo de El Cerrejón y la cuenca del río Ranchería, ha generado tensiones socioambientales relacionadas con la disponibilidad y calidad del agua. Diversos estudios han señalado que el agua en La Guajira se ha convertido en un recurso en disputa, en el cual convergen intereses productivos, comunitarios y ambientales. En este sentido, el aprovechamiento minero ha sido asociado con procesos de apropiación y presión sobre fuentes hídricas, lo que puede incidir en la disponibilidad del recurso para las comunidades locales (Rodríguez et al., 2016).

En consecuencia, la gestión del agua en La Guajira debe comprenderse no solo desde la oferta natural del recurso o desde la infraestructura existente, sino también desde las tensiones socioambientales que condicionan el acceso efectivo al agua. En territorios con alta ruralidad dispersa, presencia de comunidades étnicas y dependencia de fuentes superficiales o subterráneas, las afectaciones sobre ríos, arroyos, acuíferos y otros sistemas de abastecimiento pueden profundizar la vulnerabilidad hídrica y limitar las condiciones de disponibilidad, continuidad y calidad del recurso.

Adicionalmente, en la última década se han configurado nuevas disputas territoriales, ambientales y culturales asociadas a la instalación de macroproyectos eólicos y solares. Aunque estos proyectos hacen parte de la agenda de transición energética, su localización en territorios habitados por comunidades indígenas y locales exige considerar los derechos territoriales, la participación efectiva de las comunidades, los procesos de consulta previa, los estudios de impacto social y cultural, y los mecanismos de compensación o beneficios para las comunidades potencialmente afectadas. La transición energética en La Guajira no puede entenderse únicamente como un asunto tecnológico, sino también como un proceso social y territorial atravesado por conflictos socioambientales, relaciones asimétricas de poder y tensiones entre empresas, comunidades e instituciones (Muñoz, 2023).

Estas tensiones también se relacionan con las formas propias de organización social y territorial del pueblo Wayuu. La coexistencia de autoridades tradicionales, autoridades ancestrales, linajes, rancherías y mecanismos comunitarios de decisión puede generar conflictos cuando intervienen actores externos, empresas o instituciones que no siempre comprenden las formas locales de gobernanza. En ese sentido, las disputas intra e interclaniles, la erosión de autoridades tradicionales, las controversias por compensaciones económicas y la pérdida de valores

comunitarios pueden incidir en la gestión territorial del agua, especialmente cuando los proyectos productivos, extractivos o energéticos introducen recursos, acuerdos o decisiones sobre el uso del territorio (Muñoz, 2023).

Las conflictividades descritas no se abordan en este documento con el propósito de realizar un diagnóstico exhaustivo de conflicto social, seguridad territorial, consulta previa o derechos étnico-territoriales. Su inclusión tiene un alcance contextual y analítico, en tanto permite comprender que el acceso al agua en La Guajira se encuentra condicionado por actividades productivas, disputas por el uso del territorio, transformaciones ambientales, formas propias de gobernanza comunitaria y presiones sociales sobre los sistemas de abastecimiento. Este enfoque resulta coherente con el propósito del estudio, orientado a analizar elementos territoriales para el diseño de esquemas de vigilancia diferencial asociados a la gestión comunitaria y al acceso al agua.

2.3 Institucionalidad y gestión del agua en La Guajira

El modelo de gestión del agua en La Guajira se fundamenta en una estructura institucional compuesta por entidades del orden nacional, departamental y municipal. En el nivel nacional, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible lidera la gestión nacional mediante la formulación de políticas y criterios de ordenamiento territorial orientados a la conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes hídricas. Bajo esta línea, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) en su rol de formulador de la política pública y cabeza del sector de agua potable y saneamiento básico, ejerce la financiación y el seguimiento técnico-financiero a los programas y proyectos de inversión en infraestructura sectorial, orientando sus esfuerzos hacia el desarrollo de soluciones de abastecimiento viables y adaptadas a las realidades de la región, una labor complementada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) en sus funciones de inspección, vigilancia y control, las cuales se ejercen exclusivamente sobre los prestadores del servicio público domiciliario de acueducto de conformidad con la Ley 142 de 1994, dicha facultad no se extiende a las soluciones alternativas, informales o comunitarias de abastecimiento que operan de manera autónoma.

En el ámbito territorial, la ejecución de las políticas y la garantía del acceso al recurso se materializan a través de las autoridades locales y ambientales. En primer orden, los Entes Territoriales (Gobernación de La Guajira y las Alcaldías Municipales) se consolidan como los actores fundamentales y ejes de articulación interinstitucional; en virtud del Artículo 5° de la Ley 142 de 1994, les corresponde la competencia constitucional y legal de asegurar que se presten de forma eficiente los servicios públicos domiciliarios de acueducto y saneamiento básico en su jurisdicción, así como liderar el ordenamiento del territorio y salvaguardar los derechos humanos

de la población. En este esfuerzo, se articulan con el Plan Departamental de Aguas (PDA), administrado por la Empresa de Servicios Públicos de La Guajira - ESEPGUA S.A. E.S.P., el cual funciona como la ventanilla única sectorial para operativizar e integrar la infraestructura de acueducto y saneamiento básico, priorizando la entrega de soluciones sostenibles para la población. En paralelo, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira (Corpoguajira) actúa como la autoridad ambiental responsable de la ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas para la planificación territorial, al tiempo que ostenta la facultad exclusiva de otorgar licencias y concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas, regulando y fijando los límites permisibles de vertimientos líquidos

Finalmente, para superar la fragmentación sectorial y asegurar el cumplimiento de la Sentencia T-302 de 2017 (en jurisdicción de los municipios de Riohacha, Manaure, Maicao y Uribia), la Corte Constitucional ordenó la creación del Mecanismo Especial de Seguimiento y Evaluación de las Políticas Públicas (MESEPP). Esta instancia, mediante el Comité Técnico de Agua Potable, actúa como el eje en el territorio encargado de articular las acciones de todos los actores técnico-operativos mencionados, con el objetivo de aumentar de forma coordinada la disponibilidad, accesibilidad y calidad del agua en beneficio de las comunidades Wayúu.

2.4 Componente Enoterritorial

2.4.1 Marco Demográfico y Diversidad Étnica

De acuerdo con el Sistema de Estadísticas Territoriales (TerriData) del Departamento Nacional de Planeación (DNP), la población proyectada del departamento de La Guajira para el año 2024 asciende a 1.057.252 habitantes, de los cuales el 50,9% reside en cabeceras urbanas y el 49,1% en zonas rurales (UPRA, 2024). La estructura demográfica del departamento evidencia una población relativamente joven, dado que el 61,5% de sus habitantes son menores de 30 años. Según la Gran Encuesta Integrada de Hogares del DANE, para 2024 aproximadamente 336.039 personas se encuentran en el rango etario de 0 a 14 años y 314.478 entre los 15 y 30 años.

Para el año 2024, el 46,2% de la población se autoreconoce como indígena, equivalente a 488.208 habitantes, mientras que el 7,4% se identifica como población negra o afrodescendiente (78.684 habitantes). De manera complementaria, se registran porcentajes menores de población raizal, palenquera y perteneciente al pueblo gitano/ROM. El 46,3% restante de la población no reporta pertenencia étnica (Cámara de Comercio de La Guajira, 2024).

En términos de composición poblacional, La Guajira presenta una importante diversidad étnica. Por un lado, el pueblo Wayúu habita los entornos áridos y semiáridos de la Alta Guajira; su

territorio fue reconocido legalmente mediante la Resolución 015 del 28 de febrero de 1984 y posteriormente ampliado a través de la Resolución 028 del 19 de julio de 1994, registrándose adicionalmente 20 resguardos indígenas distribuidos en el resto del departamento. Por otro lado, las comunidades que se localizan en la vertiente de la Sierra Nevada de Santa Marta cuentan con un área protegida instituida bajo la Resolución 0109 del INCORA del 8 de octubre de 1980, la cual abarca una superficie de 364.390 hectáreas. La representación política de este sector está articulada por el Consejo Territorial de Cabildos (CTC), instancia que unifica a cuatro plataformas organizativas: la Organización Gonawindúa Tayrona (OGT), la Confederación Indígena Tayrona (CIT), la Organización Indígena Kankwuama (OIK) y la Organización Wiwa Yugumaiun Bunkwanarrwa Tayrona (OWYBT) (Corporación Autónoma Regional de La Guajira [Corpoguajira], 2021).

Según el DANE (2021), el pueblo Wayúu constituye el grupo indígena más grande del país, con una población de 380.460 personas, equivalente al 20,2% de la población indígena nacional. Asimismo, es importante mencionar que cerca del 70% de la población departamental se concentra en los municipios de Riohacha, Uribia y Manaure, correspondientes principalmente a las subregiones de Alta y Media Guajira, territorios donde se localiza la mayor presencia de población indígena y rural dispersa. Uribia, reconocida como la capital indígena de Colombia, alberga aproximadamente 188.074 habitantes indígenas, equivalentes al 96,18% de la población municipal. Por su parte, la población afrodescendiente presenta una mayor concentración en Riohacha, particularmente en zonas rurales del municipio.

2.4.2 Configuración Territorial y Dinámicas de Movilidad

La configuración territorial del departamento se define por la presencia de 21 resguardos indígenas, entre los cuales se destaca el resguardo de la Alta y Media Guajira, con una extensión aproximada de 1.067.505,45 ha. Su área de influencia abarca desde el extremo norte hasta el sur del departamento, incluyendo los municipios de Uribia, Manaure, Maicao, Riohacha, Barrancas, Distracción y Fonseca, además de la reserva de Carraipía. Al tratarse de un territorio binacional con presencia en el estado Zulia (Venezuela), la gestión del agua y el saneamiento en comunidades Wayúu debe considerar las dinámicas de movilidad territorial y dispersión geográfica propias de su estructura social y cultural (Romero López & Muñoz, 2019).

Estas dinámicas se relacionan con desplazamientos estacionales asociados a factores climáticos, disponibilidad de agua, actividades productivas y redes de parentesco, particularmente en zonas rurales dispersas de la Alta y Media Guajira. Las largas distancias entre asentamientos y las limitaciones de conectividad territorial constituyen factores determinantes en las dinámicas de

acceso al agua en comunidades Wayúu (Gutiérrez et al., 2021). Asimismo, la Corte Constitucional ha señalado que las condiciones de movilidad de las comunidades Wayúu en zonas rurales dispersas inciden directamente en el goce efectivo de derechos fundamentales relacionados con agua, salud y alimentación, particularmente en el marco de la Sentencia T-302 de 2017.

La conectividad terrestre en el departamento es altamente deficiente; la red vial principal se limita a la Transversal del Caribe, la Transversal El Carmen-Puerto Bolívar y la Troncal del Carbón, ejes que facilitan el tránsito en la Baja y Media Guajira pero que resultan insuficientes para la Alta Guajira (Doria Argumedo et al., 2018).

2.4.3 Sistemas de Organización Sociocultural de los Pueblos Étnicos

La administración del territorio en las comunidades indígenas de la región se estructura a partir de sistemas ligados a su cosmovisión. El pueblo Wayúu posee un modelo de organización social, política y territorial fundamentado en el *Eirruku* (clan), una estructura de filiación matrilineal instituida en virtud de la relación ancestral que vincula a la mujer con la tierra. El ámbito territorial de cada *Eirruku* se encuentra delimitado simbólicamente y materialmente por sus cementerios (*amuuyuu*), las huertas familiares (*pesuwa* y *apain*) y, de manera crítica para el abastecimiento regional, por sus fuentes tradicionales de agua (*ishi* y *laa*). Estos linajes se soportan en procesos productivos, alianzas entre clanes y vínculos matrimoniales que configuran las rancherías (*Piichipa*), las cuales operan bajo principios de jerarquía familiar, territorio y subsistencia colectiva (CONPES 3944, 2018).

A partir de esta perspectiva etnoterritorial, la categoría de *Wüin* (agua) constituye el principio vital y de interacción de la naturaleza; tal como se concibe tradicionalmente, los *wüichii* (vegetales) requieren de esta "agua verde" para su reverdecimiento, entendiéndose como la savia vivificante que fluye por el interior de las plantas, proveyendo la energía y la sangre que sostiene el ecosistema (Iguarán Montiel et al., 2020).

En la organización social del pueblo Wayúu se encuentran 36 clanes (*Eirruku*), entendidos como divisiones ancestrales instituidas por *Ma'leiwa* —ser mitológico y ordenador del cosmos que transmitió los saberes fundacionales a este pueblo étnico—, donde cada linaje se asocia y proviene de un elemento de la naturaleza o un animal tutelar. No obstante, las restricciones biofísicas del entorno generan escenarios de tensión comunitaria; el uso de los puntos de acceso al agua han sido focos de disputas interclánicas. Estos conflictos territoriales y de recursos son canalizados y resueltos de forma autónoma a través del Sistema Normativo Wayúu, mediante la

intervención del palabrero (*Pütchipüü*), quien actúa como agente de paz y mediador en el territorio (Corporación Autónoma Regional de La Guajira [Corpoguajira], 2021).

Por su parte, los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta (Kogui, Wiwa y Arhuaco) comparten una organización basada en la figura de los *mamos* como máximas autoridades espirituales y civiles, quienes son respaldados en el territorio por comisarios y cabos. Para canalizar su interlocución con el Estado y los actores no indígenas, estas comunidades han constituido instancias —como la Organización Gonawindúa Tayrona, la Organización Wiwa Yugumaiun Bunkwanarrwa Tayrona y la Confederación Indígena Tayrona— las cuales se articulan actualmente bajo el Consejo Territorial de Cabildos (CONPES 3944, 2018).

La configuración demográfica y cultural de La Guajira también se encuentra determinada por la histórica llegada de poblaciones de origen africano durante el período colonial. Las rebeliones de los cimarrones en el territorio guajiro dieron origen a estructuras comunitarias de resistencia conocidas como palenques y rochelas. Entre estas, destacaron tempranamente el palenque de La Ramada —situado en el área geográfica de lo que hoy corresponde al municipio de Dibulla— y el de Nueva Troya, localizado estratégicamente en la ruta que conecta a Riohacha con Maracaibo. A partir de estas dinámicas de poblamiento y resistencia, se consolidaron tres zonas principales de proliferación de la población afrodescendiente en el departamento: el cinturón periurbano y rural alrededor del distrito de Riohacha, el eje conformado por Maicao, Hatonuevo y Barrancas, y finalmente el corredor del sur integrado por Fonseca y San Juan del Cesar. Con el fin de reivindicar sus derechos étnicos y visibilizar su existencia jurídica e histórica en la jurisdicción, los miembros de estas comunidades afroguajiras adoptaron modelos organizativos análogos a las estructuras de representación indígena, derivando en la constitución de consejos comunitarios y organizaciones de base en varios municipios del departamento (Corporación Autónoma Regional de La Guajira [Corpoguajira], 2021).

2.4.4 Dinámicas Productivas

La actividad agrícola ocupa un lugar secundario en la economía departamental, condicionada por las características semidesérticas de gran parte de su territorio. Por lo tanto, la producción se fundamenta predominantemente en una agricultura de subsistencia, concentrada en cultivos transitorios y tradicionales como el maíz, la yuca, el ajonjolí, el arroz, el sorgo, el algodón, la caña de azúcar y el tabaco, los cuales sostienen el autoconsumo de las comunidades locales (Doria Argumedo et al., 2018).

La principal restricción que enfrenta la actividad agrícola en el departamento es la limitación estructural en el acceso al agua. En la subregión de la Alta Guajira, la siembra se asocia

ancestralmente a los ciclos de precipitación debido a la ausencia de fuentes superficiales permanentes y a la complejidad técnica para captar y canalizar el recurso. No obstante, los fenómenos de variabilidad climática han alterado la predictibilidad de los periodos de lluvia y sequía, dificultando la planificación de los ciclos agrícolas y la obtención de dos cosechas anuales, lo que incide directamente en el aumento de la inseguridad alimentaria del territorio. Por otro lado, la siembra en la Media y Baja Guajira se ha visto severamente restringida por la pérdida de caudal y la baja disponibilidad de agua en las fuentes superficiales. Este déficit hídrico, evidente a lo largo del río Ranchería y sus afluentes, ha condicionado la estabilidad de los ciclos productivos en un territorio que, a diferencia de la Alta Guajira, depende directamente de estas corrientes para el sostenimiento de sus sistemas agrícolas (CONPES 3944, 2018).

2.5 Acceso al agua en La Guajira

Para entender la realidad del recurso hídrico en La Guajira, es de gran importancia establecer una clara delimitación conceptual entre la prestación formal del servicio público de acueducto, los mecanismos alternativos de abastecimiento y la gestión comunitaria del agua. La tendencia a igualar los conceptos oculta las realidades del territorio rural disperso, donde el acceso real al agua no está mediado por empresas prestadoras reguladas por la Ley 142 de 1994, sino por sistemas comunitarios y soluciones locales de autoabastecimiento. La importancia de esta diferenciación técnica queda demostrada con los datos consolidados en el Anexo 4 del Informe Sectorial (SSPD, 2024), cuyos datos revelan una clara diferencia en el acceso al agua en la zona rural: la cobertura certificada promedio a nivel nacional alcanza el 89,19%, el departamento de La Guajira registra un 88,66% en sus cascos urbanos, manteniéndose cerca de la media. Sin embargo, mientras el promedio nacional de cobertura rural es del 41,68%, en La Guajira esta cifra desciende al 30,04%. Según el DANE (2021), específicamente para la población Wayúu, solo el 9,4% cuenta con el servicio de acueducto.

Adicionalmente, se complementa este panorama con las evaluaciones realizadas por la Empresa de Servicios Públicos de La Guajira S.A. E.S.P. (ESEPGUA), por medio de un análisis integral de las características municipales (García Pinto, 2024), como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 2

Cobertura de acueducto en La Guajira a corte de diciembre 2023

Municipios	Urbano (%)	Rural (%)
Uribia	47,1%	1,1%
Manaure	15,9%	15,2%
Maicao	89,0%	14,0%
Dibulla	85,0%	60,0%
Riohacha	86,0%	35,0%
Albania	89,0%	26,6%
Hatonuevo	94,0%	9,0%
Barrancas	89,6%	38,4%
Fonseca	90,6%	38,0%
Villanueva	92,7%	6,8%
San Juan del César	99,7%	44,0%
Distracción	99,3%	50,0%
El Molino	99,0%	3,0%
Urumita	95,0%	0,0%
La Jagua del Pilar	99,0%	99,0%

Nota. Elaboración propia a partir de: García Pinto, A. S. (2024). Las políticas y los tomadores de decisión: el desarrollo del proceso de toma de decisiones de las políticas públicas de agua potable en el Departamento de La Guajira en el periodo 2008 al 2020.

De acuerdo con los datos consolidados de ESEPGUA S.A. E.S.P que aparecen en la tabla anterior, la cobertura de acueducto en el área rural de La Guajira se sitúa en un 20,1%, un porcentaje que visibiliza la problemática del acceso al agua en la región. Este escenario de baja cobertura de servicio de acueducto en el área rural, indica la importancia de consolidar las soluciones alternativas de abastecimiento comunitario en los asentamientos dispersos.

Otro aspecto importante que profundiza la vulnerabilidad en el territorio es la continuidad en el acceso al suministro de agua de prestadores. Mientras que en las zonas urbanas de La Guajira la prestación del servicio de acueducto registra un promedio de 17,5 horas diarias, en los entornos rurales dispersos la prestación del servicio opera con una continuidad inferior a las 5 horas diarias. Esta característica implica que los municipios rurales enfrentan una disponibilidad deficiente del recurso mediante redes fijas, donde solo 4 de los 15 municipios del departamento logran superar las 15 horas de flujo diario. Adicionalmente, el suministro no se genera bajo una constancia diaria, sino que presenta una intermitencia que oscila entre 1 y 6 días por semana (García Pinto, 2024).

2.5.1 Usos Ancestrales y Gestión Comunitaria del Agua

A partir de la delimitación establecida en el apartado anterior, resulta indispensable precisar que las dinámicas en la ruralidad dispersa se articulan mediante el abastecimiento de agua, entendido este como el conjunto de los sistemas de prestación del servicio público domiciliario de acueducto —vinculados a redes de distribución—, como a los esquemas alternativos y soluciones locales de suministro de agua que operan orientadas a asegurar el acceso físico al agua por fuera de las redes de distribución convencional (prestadores). En el contexto de la zona rural dispersa de La Guajira, la implementación de sistemas colectivos con redes de distribución domiciliaria convencional resulta técnica y financieramente inviable debido a las grandes distancias que separan a las viviendas entre sí. Es precisamente esta condición de dispersión demográfica extrema la que determina que los sistemas alternativos de abastecimiento de agua dejen de ser opciones secundarias y se consoliden como los mecanismos para asegurar el acceso al agua en el territorio.

En La Guajira, este modelo autónomo no opera de manera aislada, sino que se manifiesta en una estrecha relación de complementariedad con las intervenciones del Estado; ante la intermitencia o ausencia de prestación del servicio público domiciliario de acueducto, las comunidades mitigan el déficit mediante el uso de infraestructuras y fuentes tradicionales como los jagüeyes, los pozos artesanales y los sistemas de recolección de agua lluvia. Por consiguiente, el abastecimiento de agua no debe concebirse como una deficiencia técnica, sino como una matriz adaptativa y complementaria que sostiene la seguridad hídrica comunitaria.

Bajo esta perspectiva de complementariedad, el análisis de las técnicas tradicionales de gestión hídrica se enfoca de manera prioritaria en el pueblo Wayúu, dado que es la comunidad indígena más grande de La Guajira y sobre la cual se dispone de mayor soporte documental e información etnoterritorial respecto a la gestión social del recurso. Según Daza Daza y Carabalí Angola (2022), los saberes y prácticas ancestrales se encuentran en un estado de desuso en el territorio, debido a que la aplicación de saberes ancestrales para captar, almacenar y conservar el agua (como los sistemas tradicionales de siembra de agua) ha sido progresivamente relegada. En las últimas décadas, la transferencia e imposición de soluciones técnicas del mundo occidental desplazó el conocimiento empírico y las formas de manejo tradicional de la comunidad. Esta transformación tecnológica mal adaptada no solo incide de forma negativa en la preservación de la identidad cultural y su relación simbólica con el entorno, sino que ha disminuido la resiliencia histórica del pueblo Wayúu frente al desabastecimiento hídrico.

El agua desde la cosmovisión Wayúu: "El agua simboliza ese ser integrador que une y limita a los territorios a través de los flujos de corriente que en este forman" (Daza-Daza et al., 2018). La población Wayúu basa su arraigo ancestral en un sistema donde el agua actúa como el hilo

conductor de su estructura social. Su cultura ha permitido el control y la preservación de los recursos naturales bajo una lógica de equilibrio entre lo humano y lo espiritual. En este contexto, los mecanismos de abastecimiento trascienden la infraestructura y se convierten en la garantía de preservación de una identidad cultural que entiende el territorio y sus fuentes hídricas como un sistema indivisible de vida (Wayúu Araurayú, 2020).

Este fenómeno de transición técnico-cultural se evidencia en casos específicos del entorno Wayúu como: el desuso de las tinajas y contenedores de totumo para el almacenamiento del agua, los cuales han sido reemplazados por recipientes plásticos; y el desuso de las cercas vivas perimetrales para la protección de cultivos y jagüeyes, hoy reemplazadas por postería de madera y alambre de púas. En lo que respecta a la infraestructura hídrica comunitaria, la excavación manual y colectiva de pozos artesanales —espacio que históricamente construye el tejido social— ha sido desplazada por intervenciones mecanizadas con maquinaria pesada. Asimismo, el saber local enfocado en la clarificación del agua mediante el uso de especies vegetales nativas ha sido sustituido por compuestos químicos comerciales (Daza Daza & Carabalí Angola, 2022).

Específicamente el acceso al agua en la Alta y Media Guajira representa un desafío, con familias que invierten un promedio de ocho horas diarias para trasladarse a fuentes de agua dulce que son propensas a la sequía estacional o a condiciones de insalubridad. El transporte del recurso se realiza mediante caminatas, carretillas, bicicletas, animales de carga o moto transportes. Esta labor de aprovisionamiento dentro de la comunidad Wayúu está ligada a roles específicos de género y edad dentro de la comunidad, siendo las mujeres, niños y niñas las designadas para realizar estos trayectos (Cuello Rojas, 2020).

Las dinámicas de roles en el acarreo físico del recurso introduce el análisis de la gestión comunitaria del agua, concebida no como una respuesta operativa ante la escasez, sino como un complejo sistema de gobernanza local. Esta gestión se traduce en un conjunto de prácticas sociales y formas de autoorganización hídrica que varían según el territorio, expresándose a través de redes de reciprocidad y relaciones que coexisten bajo dinámicas de poder territorializadas. La invisibilización de estos esquemas comunitarios sobrepasa la simple omisión técnica; implica la negación de pueblos, identidades y estructuras organizativas con un arraigo etnoterritorial preexistente. De esta forma, el modelo regulatorio tradicional tiende a reflejar una visión homogénea y centralizada de la gestión hídrica que invisibiliza las realidades populares, indígenas y campesinas (Censat Agua Viva & Enda Colombia, 2021)

La gestión comunitaria del recurso hídrico en la ruralidad está determinada en la práctica por la tenencia de la tierra y las dinámicas de la economía familiar. El control operativo y el acceso físico a las fuentes de agua suelen estar ligados a la propiedad o uso del territorio. Si bien desde el

ordenamiento jurídico nacional el agua está definida como un bien de uso público independientemente de la propiedad del predio, en el contexto rural disperso de La Guajira las formas de administración local de los abastos se encuentran estrechamente vinculadas a los derechos sobre la tierra y a los sistemas de propiedad colectiva de los resguardos. Adicionalmente, esta gestión engloba diversas modalidades de gobernanza local que reflejan múltiples cosmovisiones y formas de significar los bienes comunes en el territorio. Por lo tanto, la viabilidad de este modelo solo es pertinente al evidenciar su potencial desde un enfoque de derechos sociales, ambientales y culturales. En consecuencia, estas prácticas de autogestión se viabilizan exclusivamente mediante organizaciones sociales. Son estas estructuras las que proponen principios como la solidaridad, la autonomía y el apoyo mutuo; valores que nutren lógicas de democracia directa, justicia socioambiental y dignidad humana en armonía con los derechos de la naturaleza (Censat Agua Viva & Enda Colombia, 2021).

Fuentes de agua para consumo humano:

La comprensión integral de estos modelos de autogestión requiere conocer las fuentes e infraestructuras específicas mediante las cuales se viabiliza el acceso al agua en el departamento. Las fuentes de agua que sustentan el consumo humano en el departamento de La Guajira se configuran con infraestructuras convencionales de ingeniería civil y esquemas tradicionales de autoabastecimiento.

A diferencia del sur del departamento, el territorio de la Alta y Media Guajira presenta baja altitud, fuertes vientos y la influencia costera, factores que limitan las lluvias y anulan la presencia de escorrentías superficiales naturales. Las poblaciones locales han recurrido a la explotación de aguas subterráneas mediante aljibes, pozos y molinos de viento, diseñando el jagüey (*lawa*) como solución artificial de almacenamiento. Este modelo de captación difiere del sur guajiro, donde la presencia de quebradas, arroyos y el cauce central del Río Ranchería facilita esquemas convencionales de distribución de agua (Torres Campos, 2021).

A continuación se indican los diferentes componentes que integran los esquemas de abastecimiento en el departamento, presentando la infraestructura técnica convencional y los mecanismos de abastecimiento territorial. Se abordan así desde soluciones de ingeniería como el pozo profundo, hasta el uso y el significado cultural de fuentes tradicionales como el jagüey.

Jagüey: Torres Campos (2021) los identifica como una depresión sobre el terreno de forma circular; usualmente son fosas hechas por maquinaria o artesanalmente a fuerza de hombre con picos y palas. Este permite almacenar agua proveniente de lluvias. La mayoría de los jagüeyes permanecen parcial o totalmente secos durante gran parte del año, debido a que su dinámica de

recarga depende estrictamente de la escorrentía generada en los cortos periodos de precipitación de los meses finales del año.

En el marco de la gestión hídrica tradicional, el jagüey representa una de las infraestructuras de almacenamiento colectivo más emblemáticas de la región. Debido a la configuración territorial de La Guajira, la mayor cantidad de información y registros etnográficos documentados provienen del pueblo Wayúu, razón por la cual se profundiza en el significado cultural e institucional que esta estructura posee para dicha etnia. Para la comunidad Wayúu, el jagüey no es únicamente un depósito de agua, sino un nodo de articulación socio territorial, un espacio de intercambio y el eje que viabiliza la supervivencia del núcleo clánico y su ganado durante las estaciones de sequía extrema. Ancestralmente, las comunidades realizaban de manera mancomunada pequeños reservorios en áreas estratégicas, aprovechando las zonas de escorrentía superficial cercanas a la formación de arroyos estacionales y próximas a los árboles de trupillo. Esta localización respondía a un profundo conocimiento biofísico: permitía captar de forma eficiente el agua arrastrada por las lluvias, al tiempo que utilizaban la sombra y las raíces de los árboles para disminuir las tasas de evaporación y conservar el recurso por más tiempo. La ejecución de esta práctica se fundamentaba en el principio del trabajo cooperativo mediante la *Yanama*, reunión comunitaria donde cada miembro aporta mano de obra o alimentos para el desarrollo de una obra de beneficio común (Daza Daza & Carabalí Angola, 2022).

Estas fuentes de abastecimiento tradicional presentan limitaciones en su calidad, manifestadas en altos índices de turbidez y en el incumplimiento de los parámetros físicos, químicos y microbiológicos de potabilidad (Torres Campos, 2021).

Pilas públicas: Suministro de agua por la entidad prestadora del servicio de acueducto, de manera provisional, para el abastecimiento colectivo en zonas que no cuenten con red de acueducto, siempre que las condiciones técnicas y económicas impidan la instalación de redes domiciliarias (Decreto 1077, 2015). Sin embargo, en el Decreto 960 de 2025 fue modificada su forma provisional; según este decreto, pueden ser suministros de agua permanentes en zonas rurales.

Operativamente, el abastecimiento de estas estructuras presenta una alta heterogeneidad en el territorio: el agua tratada puede ser proporcionada por un prestador de servicio público urbano y transportada mediante vehículos cisterna (carrotanques) hasta el punto de acopio, o bien, el sistema puede abastecerse de manera autónoma mediante un pozo profundo, alternativa que reduce drásticamente los costos operativos y mejora la sostenibilidad financiera del esquema. Es fundamental precisar que, independientemente de la fuente o del prestador que suministre el recurso, en el contexto de La Guajira la operación y el mantenimiento de la infraestructura de la pila pública puede o no estar a cargo de dicha entidad prestadora, siendo común que la

administración cotidiana y el cuidado del sistema sean asumidos de forma autónoma por la comunidad beneficiaria o sus autoridades tradicionales.

Pozo profundo: Según la NTC 5539 (2007), es una obra hidráulica construida con maquinaria especializada, a diámetro reducido y basada en estudios previos, diseñada para captar y extraer agua subterránea de acuíferos específicos.

Pozo artesanal o casimbas: En diversas comunidades Wayúu, la fuente principal de abastecimiento de agua subterránea son los pozos. Estas estructuras son ejecutadas por los mismos habitantes mediante el uso de herramientas rudimentarias como picos, palas y baldes, omitiendo los requisitos técnicos (Torres Campos, 2021).

Estas estructuras son diseñadas y construidas principalmente por las comunidades indígenas Wayúu asentadas en proximidades de la línea de costa. Su infraestructura consiste en la excavación de pozos de boca angosta de poca profundidad que usualmente no superan los dos metros, cuyo propósito técnico es extraer la capa de agua dulce confinada sobre el agua salada en el subsuelo costero. La metodología de exploración se fundamenta en el conocimiento empírico y el principio de prueba y error. Una vez encontrado el nivel de agua dulce, el perímetro era cercado y la entrada de la casimba se cubría para prevenir la contaminación externa del recurso. En la actualidad, este sistema tradicional ha incorporado el uso de neumáticos fuera de uso y tuberías de PVC para el revestimiento y reforzamiento estructural de las paredes internas. Dentro de la organización social Wayúu, existen miembros que poseen el estatus de expertos en la localización y construcción de estas fuentes. Asimismo, la ubicación de muchos de estos pozos ha sido revelada mediante información y guía suministrada por parientes fallecidos durante el sueño (Daza Daza & Carabalí Angola, 2022).

Molino de viento: Su funcionamiento consiste en bombear agua dependiendo de la velocidad del viento; el agua es impulsada desde el pozo hasta la superficie, donde es contenida en una alberca o conducida por tuberías conectadas a cada vivienda o a una tubería principal desde la cual todos llenan sus contenedores (Torres Campos, 2021).

Agua lluvia (*Juyá*): La temporada de lluvias activa mecanismos locales de captación de agua a través de los techos de las viviendas, donde el recurso es recolectado en contenedores y destinado al consumo doméstico. Ancestralmente, se entiende que la lluvia es la matriz generadora de toda la oferta hídrica de la Alta y Media Guajira; su ausencia prolongada anula la existencia de ríos y arroyos, e impide la recarga de las fuentes subterráneas, casimbas y jagüeyes que sostienen la dispersión rural (Torres Campos, 2021).

2.6. Marco Normativo

El marco normativo desarrollado en este documento evidencia la necesidad de articular el régimen general de los servicios públicos domiciliarios con las particularidades geográficas, territoriales y culturales de La Guajira. En este contexto, se reconocen las diferencias existentes entre la prestación del servicio público de acueducto, los mecanismos alternativos de abastecimiento de agua y las formas de gestión comunitaria presentes en zonas rurales y dispersas del departamento, así como la necesidad de incorporar enfoques de vigilancia diferencial acordes con dichas particularidades.

2.6.1 Definiciones Operativas

Para efectos del presente documento, se adoptan las siguientes definiciones operativas, con el fin de diferenciar conceptos que presentan alcances técnicos, jurídicos e institucionales distintos en el análisis territorial del acceso al agua en La Guajira.

Acceso al agua. Se entiende como la posibilidad efectiva de las personas y comunidades de disponer de agua suficiente, salubre, accesible y asequible para usos personales y domésticos, conforme a la Observación General No. 15 del Comité DESC de Naciones Unidas (2002). En contextos rurales y dispersos como La Guajira, el acceso al agua comprende no sólo la existencia de infraestructura formal, sino también las condiciones territoriales de disponibilidad y accesibilidad del recurso hídrico.

Abastecimiento de agua. Se entiende como el conjunto de mecanismos, infraestructuras y actividades mediante las cuales las comunidades acceden, captan, almacenan, transportan o distribuyen agua para consumo humano, incluyendo soluciones convencionales y alternativas presentes en zonas rurales y dispersas.

En este contexto, el abastecimiento no implica necesariamente la existencia de un esquema de prestación del servicio público domiciliario de acueducto, sino que puede comprender mecanismos alternativos como pozos profundos, jagüeyes, pilas públicas, carrotanques y sistemas comunitarios de almacenamiento y suministro de agua, conforme a lo contemplado en el Decreto 1077 de 2015.

Prestación del Servicio público domiciliario de acueducto. Según el Artículo 14.22 de la Ley 142 de 1994, se definen las actividades que se consideran servicio público: agua apta para el consumo humano, incluida su conexión y medición. Esta ley también se aplica a las actividades

complementarias tales como captación de agua y su procesamiento, tratamiento, almacenamiento, conducción y transporte.

Abasto de agua. Según el Decreto 1898 de 2016, es el conjunto de obras hidráulicas para captar, controlar, conducir, almacenar o distribuir agua cruda o parcialmente tratada, cuyo caudal puede ser empleado total o parcialmente para consumo humano y doméstico. No son objeto de vigilancia de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD).

Solución alternativa. Según el Decreto 1898 de 2016, es la opción técnica, operativa y de gestión que permite el aprovisionamiento de agua para consumo humano y doméstico o de saneamiento básico, sin recurrir a los sistemas de acueducto, alcantarillado o a la recolección de residuos sólidos contemplados en el artículo 14 de la Ley 142 de 1994.

Esquema diferencial. Según lo estipulado en el Decreto 1898 de 2016, es el conjunto de condiciones técnicas, operativas y de gestión para el aseguramiento del acceso al agua para consumo humano y doméstico y al saneamiento básico en una zona determinada, atendiendo a sus condiciones territoriales particulares.

Gestión comunitaria del agua y el saneamiento básico. Modelo de gestión en el que las comunidades se organizan de forma autónoma, solidaria y democrática para desarrollar acciones que faciliten los usos individuales y comunitarios del agua y el saneamiento básico en áreas rurales y urbanas, con el fin de promover niveles de vida dignos a través de la protección del agua y los ecosistemas esenciales para el ciclo hídrico, la prestación comunitaria de servicios públicos o la administración de sistemas de aprovisionamiento, y la preservación de los valores culturales, ambientales y sociales de la comunidad (Decreto 960, 2025).

Vigilancia diferencial. Se entiende como un enfoque institucional orientado a adaptar los mecanismos de seguimiento, supervisión y fortalecimiento a las particularidades territoriales, operativas, culturales y organizativas presentes en contextos rurales y comunitarios.

En el marco del Decreto 960 de 2025, este enfoque reconoce que los esquemas comunitarios de gestión del agua y las soluciones alternativas de abastecimiento operan bajo condiciones distintas a las de los prestadores convencionales regulados por la Ley 142 de 1994, especialmente en territorios con baja densidad poblacional, dispersión geográfica, limitaciones de infraestructura y restricciones de conectividad.

En este sentido, la vigilancia diferencial implica la incorporación de criterios de análisis ajustados a las dinámicas territoriales y comunitarias presentes en zonas rurales y dispersas, priorizando mecanismos de acompañamiento, fortalecimiento institucional acordes con las capacidades y condiciones de los gestores comunitarios.

2.6.2 Ley 142 de 1994 Prestación y sujetos vigilados

La Ley 142 de 1994 establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios en Colombia y define el marco aplicable a los prestadores sujetos a inspección, vigilancia y control por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. No obstante, en territorios rurales y dispersos como La Guajira coexisten diferentes mecanismos de acceso y abastecimiento de agua que no necesariamente corresponden a esquemas de prestación formal bajo dicho régimen.

En este contexto, algunos artículos de la Ley 142 de 1994 resultan relevantes para comprender la participación de organizaciones comunitarias en la gestión del agua. El artículo 10 reconoce la libertad de empresa como principio aplicable a la prestación de servicios públicos, permitiendo que distintas personas o entidades puedan organizar y operar dichos servicios, mientras que el artículo 22 establece que los prestadores no requieren autorización previa para desarrollar sus actividades, siempre que cumplan con el marco regulatorio correspondiente.

De manera específica, el artículo 15.4 contempla la posibilidad de que organizaciones autorizadas y comunidades organizadas presten servicios públicos en municipios menores, zonas rurales y áreas urbanas específicas. Sin embargo, la aplicación de los requisitos técnicos, administrativos y operativos definidos en el régimen convencional presenta retos en contextos rurales dispersos, particularmente en territorios con limitaciones de infraestructura, conectividad y capacidad institucional.

Por su parte, el artículo 14.22 define el servicio público domiciliario de acueducto como la distribución municipal de agua apta para consumo humano, incluyendo actividades complementarias como captación, tratamiento, almacenamiento, conducción y transporte. En el caso de La Guajira, gran parte de los mecanismos de abastecimiento presentes en zonas rurales dispersas corresponden a soluciones alternativas enfocadas principalmente en la captación y almacenamiento de agua, las cuales presentan dinámicas operativas distintas a las de los sistemas convencionales de prestación del servicio.

2.6.3 Esquemas diferenciales rurales - Decreto 1898 de 2016

El Decreto 1898 de 2016 incorporó esquemas diferenciales para zonas rurales, reconociendo las particularidades técnicas, operativas y territoriales presentes en contextos con baja densidad poblacional y limitaciones de infraestructura convencional. En este marco, la norma contempla soluciones alternativas de abastecimiento y mecanismos de gestión adaptados a territorios donde los sistemas convencionales de prestación presentan mayores dificultades de implementación.

Para el caso de La Guajira, este decreto resulta relevante en la medida en que reconoce la existencia de diferentes mecanismos de acceso y abastecimiento de agua en zonas rurales dispersas, incluyendo abastos de agua, puntos de suministro y otras soluciones alternativas.

2.6.4 Gestión comunitaria Ley 2294 de 2023 y Decreto 960 de 2025

A continuación, se presenta la información del Artículo 274 de la Ley 2294 de 2023 relevante para evidenciar el desarrollo de la normatividad en relación con las organizaciones comunitarias y la política de gestión comunitaria del agua y el saneamiento básico, por lo que se incluyen los siguientes lineamientos necesarios para promover y fortalecer las dinámicas organizativas alrededor del agua y el saneamiento básico:

- Las comunidades organizadas no estarán sujetas a la inscripción y trámites ante las Cámaras de Comercio y serán consideradas entidades no contribuyentes del impuesto sobre la renta y complementarios.
- Las comunidades organizadas que requieran consumos de agua con caudales inferiores a 1,0 litros por segundo (lps) no requerirán concesión de aguas. Para esta excepción, el uso del agua será exclusivamente para consumo humano en comunidades organizadas localizadas en el área urbana y, en el caso de las ubicadas en área rural, el uso será exclusivo para la subsistencia de la familia rural, siempre y cuando la fuente de abastecimiento no se encuentre declarada en agotamiento o en proceso de reglamentación. Las comunidades organizadas que requieran consumos de agua para uso doméstico con caudales entre 1,0 lps y 4,0 lps no requerirán presentar el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), ni la autorización sanitaria como prerequisite para el otorgamiento de la respectiva concesión.
- Los pueblos indígenas y las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, sus instituciones de gobierno o aquellas que ellos creen para la gestión

comunitaria del agua y el saneamiento básico serán susceptibles de los mismos beneficios establecidos para las comunidades organizadas en el presente artículo.

Así mismo, respecto al Decreto 960 de 2025 incorpora elementos asociados a la gestión comunitaria del agua y al análisis de enfoques diferenciales para contextos rurales y comunitarios, reconociendo las particularidades territoriales y organizativas presentes en distintas regiones del país.

Este decreto establece la Pila pública como alternativa de solución permanente: el Artículo 2.3.8.2.2. introduce una distinción geográfica para el éxito de los proyectos en la ruralidad dispersa. A diferencia del área urbana, donde la pila pública se considera provisional, en el área rural esta tecnología se reconoce como una solución permanente o temporal.

Reducción de requerimientos y cargas administrativas: el reporte al Sistema Único de Información (SUI) exige, en muchos casos, capacidades técnicas y operativas que superan las condiciones de los gestores comunitarios en territorios rurales y dispersos. En este sentido, el Decreto 960 de 2025 establece la necesidad de adaptar y simplificar los requerimientos de información, considerando las limitaciones de conectividad, infraestructura tecnológica y capacidad administrativa presentes en estos territorios.

De igual manera, el decreto promueve la simplificación de los procedimientos asociados al Registro Único de Prestadores (RUPS), considerando que su naturaleza es principalmente declarativa (no constitutiva de la calidad de prestador de servicios públicos) e informativa y que este instrumento se encuentra asociado a los prestadores regulados bajo la Ley 142 de 1994.

2.6.5 Jurisprudencia y estándares internacionales de protección de pueblos indígenas

a. Sentencia T-302 de 2017

La Sentencia T-302 de 2017 de la Corte Constitucional es el pilar jurídico que declara la existencia de un Estado de Cosas Inconstitucional (ECI) en el departamento de La Guajira. Su objeto principal es la protección integral de los derechos fundamentales a la vida, la salud, la alimentación y el acceso al agua potable de los niños y niñas del pueblo Wayúu asentado en jurisdicción de los municipios de Uribia, Manaure, Riohacha y Maicao, tras constatar una vulneración masiva, generalizada y sistemática de estos derechos.

b. Convenio No. 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y Tribales

El Convenio No. 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), ratificado por Colombia mediante la Ley 21 de 1991, constituye uno de los principales instrumentos internacionales de protección de los derechos de los pueblos indígenas y tribales. En el contexto de La Guajira, este convenio resulta relevante para el análisis de la gestión comunitaria del agua y la vigilancia diferencial, particularmente en relación con los derechos territoriales, la participación y el uso de los recursos naturales en territorios indígenas.

En sus artículos 13 y 14, el convenio establece la obligación de los gobiernos de reconocer y respetar la relación especial que los pueblos indígenas mantienen con sus territorios y recursos naturales. El artículo 13 señala que los Estados deben considerar la importancia cultural, espiritual y colectiva que representan las tierras y territorios para los pueblos indígenas, entendiendo el territorio como la totalidad del hábitat que ocupan o utilizan tradicionalmente.

Por su parte, el artículo 14 reconoce el derecho de propiedad y posesión sobre las tierras tradicionalmente ocupadas, así como la obligación de los gobiernos de adoptar medidas para proteger el acceso y uso de dichos territorios, prestando especial atención a las dinámicas propias de pueblos con movilidad territorial o formas tradicionales de ocupación dispersa.

En este sentido, el Convenio 169 aporta elementos relevantes para el análisis territorial del acceso al agua en comunidades Wayúu, dado que las dinámicas de abastecimiento, movilidad y gestión comunitaria del recurso hídrico se encuentran estrechamente vinculadas con las formas de ocupación y organización territorial del pueblo indígena.

c. Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (DNUDPI)

La DNUDPI complementa el marco internacional de protección de derechos colectivos mediante principios orientados al fortalecimiento de la autodeterminación, la participación y la relación cultural y espiritual de los pueblos indígenas con sus territorios y recursos naturales.

En particular, el artículo 25 reconoce el derecho de los pueblos indígenas a mantener y fortalecer su relación espiritual con las tierras, territorios, aguas y demás recursos tradicionalmente utilizados, así como la responsabilidad de preservarlos para las generaciones futuras. De manera complementaria, el artículo 32 establece el derecho de los pueblos indígenas a definir prioridades y estrategias sobre el uso y desarrollo de sus territorios y recursos, además de la obligación de los Estados de realizar procesos de consulta y cooperación para obtener el consentimiento libre e informado frente a proyectos que afecten dichos territorios, especialmente aquellos relacionados con recursos minerales e hídricos.

d. Sentencia T-129 de 2011

La Sentencia T-129 de 2011 de la Corte Constitucional resulta relevante para el análisis de la gestión comunitaria del agua en territorios indígenas, al reiterar que las decisiones estatales y los proyectos que afecten directamente a las comunidades étnicas deben incorporar procesos de consulta previa y participación efectiva, especialmente cuando puedan generar impactos sobre el territorio, los recursos naturales o las formas tradicionales de subsistencia. La Corte enfatiza que la protección de los pueblos indígenas no se limita al reconocimiento formal de sus territorios, sino que comprende también la garantía de sus prácticas culturales, formas de organización y relación espiritual con el entorno.

En el contexto de La Guajira, estos elementos adquieren relevancia debido a que las dinámicas de acceso, abastecimiento y gestión del agua se encuentran estrechamente vinculadas con la organización territorial y cultural. En consecuencia, el diseño de esquemas de vigilancia diferencial y fortalecimiento de la gestión comunitaria requiere incorporar enfoques participativos y territorialmente pertinentes, acordes con los principios de autonomía, identidad cultural y protección de los derechos colectivos reconocidos por la Corte Constitucional.

En conjunto, estos instrumentos jurisprudenciales e internacionales permiten comprender que el análisis del acceso al agua en territorios indígenas requiere enfoques territoriales, participativos y culturalmente pertinentes, especialmente en contextos rurales dispersos donde predominan mecanismos comunitarios y alternativas locales de abastecimiento.



Superservicios

3. Metodología

3. Metodología

El presente documento desarrolla un ejercicio de análisis territorial y espacial, con enfoque cualitativo y cuantitativo de carácter descriptivo y analítico, orientado a comprender las dinámicas de acceso, abastecimiento y prestación del servicio público domiciliario de acueducto presentes en el departamento de La Guajira en contextos rurales.

La investigación se fundamenta en la integración y análisis de fuentes secundarias oficiales, institucionales y técnicas, incluyendo información hidrológica, demográfica, territorial y sectorial proveniente de entidades como el DANE, IDEAM, IGAC, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, Corpoguajira, Servicio Geológico Colombiano y el proyecto de Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento (OCSAS).

A lo largo del documento, se incorporan variables relacionadas con disponibilidad hídrica, infraestructura de abastecimiento, presencia de prestadores inscritos en el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos (RUPS), localización de resguardos indígenas y sistemas alternativos de acceso al agua presentes en el departamento. Es fundamental precisar que los puntos de abastecimiento identificados en el territorio no equivalen de forma automática a prestadores del servicio público domiciliario en los términos de la Ley 142 de 1994, ni se consolidan como sujetos vigilados por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD).

El análisis integra información relacionada con distintas formas de acceso y abastecimiento de agua presentes en el territorio, incluyendo sistemas convencionales de prestación del servicio público domiciliario de acueducto, mecanismos comunitarios de gestión del agua y soluciones alternativas de abastecimiento en zonas rurales dispersas. A partir de la articulación de estas fuentes, se busca identificar patrones territoriales de vulnerabilidad hídrica, restricciones de acceso al agua y elementos relevantes para el análisis de enfoques de vigilancia diferencial en La Guajira.

El diseño metodológico se estructuró en cuatro fases principales:

- Revisión documental y análisis de literatura técnica, normativa e institucional.
- Consolidación y validación de fuentes secundarias multisectoriales.
- Integración de insumos hidrológicos, territoriales y georreferenciados.
- Análisis espacial y procesamiento geoespacial de la información.

Es importante precisar que el análisis se basa exclusivamente en fuentes secundarias y no incorpora trabajo de campo, entrevistas con autoridades tradicionales indígenas ni procesos de validación comunitaria en territorio. En consecuencia, los resultados se presentan como un insumo técnico preliminar para la comprensión territorial de las dinámicas de acceso y abastecimiento de agua en La Guajira, así como una aproximación inicial para futuras discusiones relacionadas con esquemas de vigilancia diferencial y gestión comunitaria del agua.

3.1 Diseño de Investigación y Tipo de Estudio

Se plantea un estudio de tipo descriptivo y analítico, basado en el uso e integración de fuentes secundarias de información territorial, hidrológica, institucional y sectorial. El análisis utiliza herramientas espaciales y geoespaciales para identificar patrones territoriales asociados a las dinámicas de acceso, abastecimiento y prestación del servicio público domiciliario de acueducto en La Guajira.

Metodológicamente, el estudio articula variables relacionadas con disponibilidad hídrica, infraestructura de abastecimiento, localización de resguardos indígenas, sistemas alternativos de acceso al agua y presencia de prestadores inscritos en el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos (RUPS), con el fin de analizar territorialmente las condiciones de vulnerabilidad hídrica y acceso al agua en contextos rurales y dispersos.

3.2 Técnicas de Recolección de Información

La recolección de datos se realizó mediante una estrategia de triangulación de fuentes, que incluyó:

3.2.1. Revisión Documental y Teórica

Se llevó a cabo un proceso sistemático de selección, organización y validación de información secundaria proveniente de repositorios académicos (tesis y *papers*) y documentos institucionales. Se analizaron normativas, planes de desarrollo y reportes de entidades como la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), la Alcaldía de Riohacha y la Gobernación de La Guajira.

Los criterios de selección e inclusión de las fuentes documentales e institucionales atendieron a los siguientes parámetros:

- Inclusión de literatura académica (tesis de posgrado y artículos científicos de repositorios universitarios) y documentos técnicos de soporte emitidos por autoridades ambientales y de planeación con competencia territorial (IDEAM, ANLA, IGAC, Corpoguajira, DANE y el Departamento Nacional de Planeación).
- Selección de literatura especializada y reportes enfocados expresamente en las particularidades socioculturales, usos del agua y formas organizativas del pueblo Wayúu.
- Documentos específicos sobre la calidad, oferta y variabilidad del recurso hídrico en las subregiones de La Guajira, así como reportes sectoriales de acueducto y alcantarillado.

Para el análisis operativo y de infraestructura, se accedió a bases de datos geoespaciales y registros oficiales, incluyendo el Registro Único de Prestadores de Servicios (RUPS) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD). Particularmente, las bases de datos que contienen el inventario de georreferenciación del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT), las intervenciones de la Empresa de Servicios Públicos de La Guajira Empresa de Servicios Públicos de La Guajira S.A. E.S.P. (ESEPGUA), y los datos históricos consolidados de trabajo de campo del proyecto OCSAS (Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento), fueron integrados al estudio técnico debido a que fueron compartidos y suministrados directamente por la SSPD para los fines analíticos de esta investigación.

3.2.2 Insumos Hídricos y Cartografía Base

Para la caracterización de la oferta hídrica, se adoptaron los datos y mapas del Estudio Nacional del Agua (ENA) 2018 y 2022. Se seleccionaron índices hidrológicos para representar la vulnerabilidad territorial, específicamente:

- Índice de Aridez
- Índice de Regulación Hídrica (IRH).
- Escorrentía Anual
- Índice del uso del agua
- Índice del uso de vulnerabilidad Hídrica

3.3 Metodología de Análisis Espacial y Procesamiento de Datos

El componente de analítica de datos se desarrolló mediante un modelo de análisis espacial multidimensional.

3.3.1. Integración de Geoservicios

Se estableció conexión con ocho (8) fuentes oficiales (DANE, IGAC, IDEAM, SGC, ANT, PNN, DPS y SUI), validando 23 capas de información organizadas en cinco ejes temáticos:

- Contexto territorial.
- Oferta hídrica.
- Infraestructura de abastecimiento.
- Demanda poblacional.
- Condiciones ambientales.

El núcleo de la fase analítica consistió en la superposición y cruce de capas de información geográfica para identificar patrones de vulnerabilidad y brechas de atención. Este ejercicio permitió correlacionar las siguientes variables:

- 1. Caracterización hidrológica y zonificación:** se integraron los índices de aridez y regulación hídrica bajo la división territorial de Alta, Media y Baja Guajira, permitiendo un análisis diferenciado por las condiciones climáticas extremas de cada región.
- 2. Dimensión social y demográfica:** se cruzó la ubicación espacial de los resguardos indígenas con los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda (DANE, 2018), específicamente los indicadores de acceso a servicio de acueducto y necesidades básicas insatisfechas.
- 3. Infraestructura y gestión:** sobre esta base social e hídrica, se proyectó la ubicación exacta de los puntos de los prestadores inscritos en el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos (RUPS) y los puntos de ubicación de los esquemas alternativos de abastecimiento.

Este cruce de variables permitió identificar áreas críticas donde la baja disponibilidad hídrica coincide con asentamientos indígenas y una limitada presencia de sistemas convencionales de prestación del servicio público domiciliario de acueducto enmarcada en la Ley 142 de 1994, aportando elementos territoriales relevantes para el análisis de enfoques de vigilancia diferencial en contextos rurales y dispersos que reconozcan tanto a los prestadores del servicio público domiciliario como a las soluciones de abastecimiento comunitario.

3.3.2. Tratamiento de Datos y Herramientas

Para garantizar la replicabilidad y superar limitaciones de licenciamiento, el procesamiento se realizó íntegramente con herramientas de código abierto (*Python*, *Geopandas* y *Requests*). Los datos fueron recortados específicamente para el polígono de los 15 municipios de La Guajira. Un

hallazgo metodológico clave fue la integración de modelos hidrogeológicos del Servicio Geológico Colombiano (2011 y 2016) para la caracterización de aguas subterráneas, y la superposición de la capa de 1.386 rancherías Wayúu (IGAC) con los 35 resguardos formalizados (ANT), lo que permitió una precisión superior en la ubicación del asentamiento real frente a la unidad administrativa.

3.4. Criterios de Validez y Confiabilidad

La validez del estudio se soporta en el uso de fuentes oficiales y la validación cruzada con expertos sectoriales. Asimismo, se reconoció explícitamente la naturaleza de los datos: mientras que la información del RUPS se considera oficial, los datos de gestores comunitarios y puntos de abastecimiento de OCSAS se tratan como información secundaria, derivada de ejercicios de campo desarrollados por otras entidades e iniciativas institucionales. Por tanto, su análisis se realizó reconociendo posibles limitaciones en términos de cobertura, actualización y validación territorial. En los casos en los que se identificaron vacíos de información (como ocurre con algunos resguardos en el CNPV 2018), se optó por espacializar la información disponible y mantener vacíos los campos sin dato, evitando imputaciones no verificadas.

El análisis final se centralizó a través de *ArcGIS Enterprise* para facilitar la validación de capas. El procedimiento consistió en el cruce espacial de las capas de infraestructura frente a los índices de regulación hídrica y vulnerabilidad, lo que permitió identificar áreas de intervención prioritaria para la vigilancia diferencial.

Adicionalmente, se reconocen limitaciones metodológicas asociadas a la precisión geoespacial, actualización de coordenadas, cobertura de información y diferencias entre las fuentes institucionales utilizadas. En su mayoría, la representación cartográfica de sistemas de abastecimiento y prestadores se realizó a partir de información georreferenciada disponible en fuentes secundarias, las cuales presentan distintos niveles de detalle, actualización y precisión territorial.

Particularmente, para ciertos ejercicios de espacialización se utilizaron centroides municipales o referencias geográficas aproximadas cuando no se disponía de coordenadas específicas de los puntos de abastecimiento. En consecuencia, los mapas elaborados no representan cobertura real, áreas efectivas de suministro ni la localización exacta de la totalidad de las infraestructuras presentes en el territorio, sino una aproximación territorial basada en la información institucional disponible.

En este sentido, se reconoce la necesidad de avanzar hacia ejercicios futuros de levantamiento georreferenciado de mayor precisión, incluyendo coordenadas específicas de los sistemas de abastecimiento, información sobre tipo de fuente, estado técnico, organización administradora, población atendida y frecuencia de suministro, especialmente en zonas rurales y dispersas donde predominan mecanismos comunitarios y soluciones alternativas de acceso al agua.



Superservicios



4.

Resultados

4. Resultados

A continuación, se presentan los resultados del diagnóstico elaborado a partir de la revisión e integración de fuentes secundarias institucionales, territoriales y georreferenciadas. El análisis se estructura en tres componentes principales: (i) evaluación de índices hidrológicos y condiciones de disponibilidad hídrica; (ii) relación territorial entre acceso al agua, prestación del servicio público domiciliario de acueducto y sistemas de abastecimiento en la Guajira; y (iii) caracterización de la infraestructura asociada al abastecimiento y a la prestación del servicio público de acueducto.

Los resultados se interpretan desde una perspectiva territorial, reconociendo que las dinámicas de acceso al agua en La Guajira comprenden múltiples formas de abastecimiento presentes en zonas rurales, las cuales incluyen tanto sistemas asociados a la prestación del servicio público domiciliario de acueducto como mecanismos comunitarios y soluciones alternativas de acceso al agua.

4.1. Análisis de índices hidrológicos y condiciones de disponibilidad hídrica

En esta sección se presentan los resultados del análisis de los principales índices hidrológicos, orientados a caracterizar las condiciones de disponibilidad hídrica en el territorio. En particular, se revisa el Índice de Aridez (IA), el Índice de Regulación Hídrica (IRH), la escorrentía, el Índice de Uso del Agua (IUA) y el Índice de Vulnerabilidad Hídrica (IVH).

El análisis conjunto de estos indicadores permite identificar patrones territoriales asociados a restricciones estructurales de disponibilidad hídrica, presión sobre las fuentes superficiales y condiciones de vulnerabilidad frente al desabastecimiento, aportando elementos relevantes para futuras discusiones relacionadas con enfoques diferenciales de gestión y seguimiento territorial del agua.

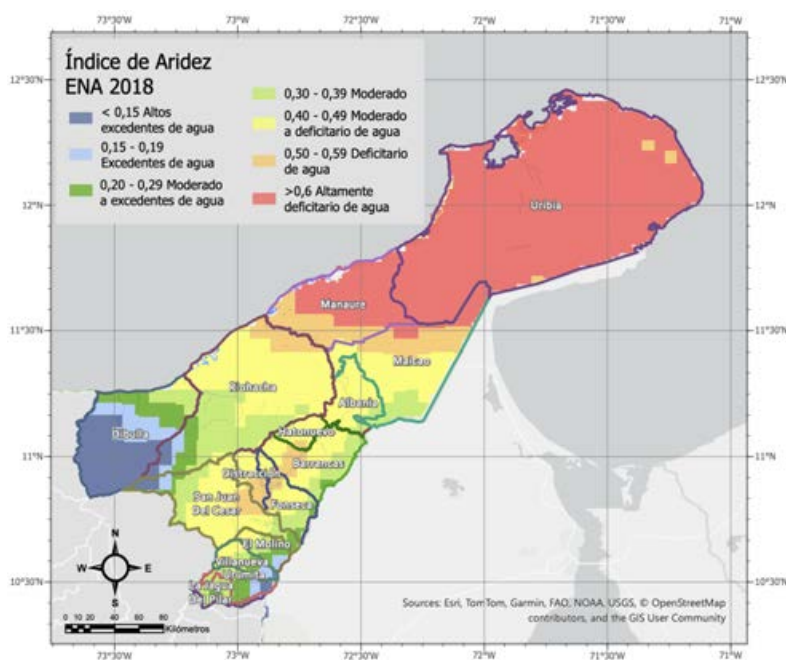
- **Índice de Aridez (IA)**

El Índice de Aridez (IA) es un indicador que permite establecer la relación entre la disponibilidad de agua y la demanda atmosférica asociada a la evapotranspiración, constituyéndose en una herramienta clave para identificar condiciones estructurales de déficit o excedente hídrico en el territorio (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales [IDEAM], 2022). La aridez, como fenómeno climático, describe la escasez de agua en una región determinada, considerando la precipitación promedio (P), la

evapotranspiración potencial (ETP) y la evapotranspiración real (ETR). En este contexto, el Índice de Aridez se define como la relación entre la evapotranspiración potencial y la evapotranspiración real, permitiendo caracterizar los déficits hídricos naturales de largo plazo (IDEAM, 2022). A continuación, se presenta el comportamiento de este índice para el departamento de La Guajira.

Figura 2

Índice de Aridez - Departamento de la Guajira



Nota. Elaboración propia a partir de: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2019). Estudio Nacional del Agua 2018; Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2022). Base de datos vectorial básica. Colombia. Escala 1:100.000.

El análisis del Índice de Aridez en La Guajira evidencia un marcado gradiente climático de sur a norte, el cual resulta determinante para comprender las condiciones diferenciadas de disponibilidad hídrica en el territorio. En este sentido, el IA se configura como un insumo relevante para identificar territorios con mayores niveles de vulnerabilidad hídrica y restricciones estructurales de acceso al agua.

A nivel regional, se observan condiciones altamente deficitarias en la zona norte del departamento, lo que equivale a un gran déficit de agua a largo plazo. Hacia la zona media, el indicador presenta una categoría moderada a deficitaria; condiciones que

mejoran hacia la zona sur del área de estudio, donde se registran condiciones de moderado a alto excedente hídrico, particularmente en la zona de la Sierra Nevada de Santa Marta (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales [ANLA], 2018). Esta heterogeneidad climática se traduce en escenarios diferenciados que requieren respuestas institucionales y regulatorias igualmente diferenciadas.

La Alta Guajira, conformada por los municipios de Uribia y Manaure, presenta las condiciones más críticas del departamento. En esta subregión predominan valores del índice superiores a 0,6, clasificados como altamente deficitarios de agua. Estas condiciones se explican por precipitaciones muy bajas y variables, elevada evapotranspiración potencial y escasa disponibilidad de fuentes hídricas superficiales y subterráneas. Como resultado, se configura un escenario de alta vulnerabilidad hídrica estructural, con limitaciones severas para el desarrollo de actividades productivas y una fuerte dependencia de mecanismos alternativos de abastecimiento. Desde la perspectiva de la vigilancia, esta subregión concentra los mayores retos en términos de acceso, continuidad y sostenibilidad del servicio, lo que exige enfoques regulatorios y operativos diferenciados.

La Media Guajira, integrada por los municipios de Dibulla, Riohacha y Maicao, presenta un comportamiento climático heterogéneo, funcionando como una zona de transición entre las condiciones húmedas del sur y la aridez extrema del norte. En Dibulla se registran valores bajos del índice (0,15–0,29), asociados a condiciones de excedente o moderado excedente hídrico debido a la influencia directa de la Sierra Nevada de Santa Marta. En contraste, Riohacha y Maicao presentan valores entre 0,40 y 0,59, clasificados como moderados a deficitarios. Esta variabilidad interna implica la coexistencia de condiciones favorables y restrictivas dentro de una misma subregión, lo que se refleja en la concentración de puntos de abastecimiento y prestadores, así como en una creciente presión sobre el recurso hídrico. En este contexto, la vigilancia debe reconocer estos contrastes y ajustar sus criterios de seguimiento de acuerdo con las dinámicas locales.

Por su parte, la Baja Guajira, que comprende los municipios de Albania, Barrancas, Distracción, Fonseca, Hatonuevo, San Juan del Cesar, El Molino, Urumita, Villanueva y La Jagua del Pilar, presenta en general mejores condiciones de disponibilidad hídrica relativa. Predominan valores del índice entre 0,20 y 0,39, correspondientes a categorías moderadas a moderadamente deficitarias, con algunos sectores cercanos al equilibrio hídrico. Estas condiciones están asociadas a factores como la influencia orográfica de la Sierra Nevada y la presencia de cuencas aportantes.

Desde la perspectiva de cuencas, la cuenca del río Ranchería, una de las principales fuentes de abastecimiento para la Media y Baja Guajira, presenta una condición deficitaria a altamente deficitaria en toda su extensión, especialmente bajo condiciones anuales secas, lo que convierte la oferta del recurso hídrico superficial en la cuenca del río Ranchería en una variable sensible y susceptible (ANLA, 2022). En la Alta Guajira la situación es más crítica, debido a que no existen fuentes superficiales para el acceso al agua (CONPES 3944, 2018).

- **Esorrentía Anual - Año típico seco**

La esorrentía superficial (Esc) corresponde a la lámina de agua proveniente de la precipitación que fluye sobre la superficie del terreno en una unidad hidrográfica, equivalente a la altura en milímetros (mm) de la lluvia escurrida y extendida (Organización Meteorológica Mundial [OMM], 2012). Este flujo superficial es el componente de la ecuación del balance hídrico resultante de la fracción de la precipitación que no se infiltra ni se evapora, y que fluye por la superficie del suelo concentrándose en los cauces y cuerpos de agua (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales [IDEAM], 2023).

En este sentido, la esorrentía se asocia a la Oferta Hídrica Total Superficial (OHTS), la cual corresponde al volumen de agua que escurre por la superficie e integra los sistemas de drenaje superficial. Esta se expresa en términos de lámina de agua (mm), caudal o rendimiento hídrico, entendido como la cantidad de agua por unidad de área en un tiempo determinado (IDEAM, 2023).

La oferta hídrica está ligada a las condiciones climatológicas, el régimen hidrológico, la variabilidad natural y las características geológicas y de coberturas del área bajo análisis, y se expresa como la esorrentía superficial. Esta oferta se contabiliza para cierto periodo de tiempo utilizando diversas aproximaciones. Sin embargo, no toda el agua que hace parte de la oferta o esorrentía total puede ser usada por el ser humano, ya que se debe considerar un porcentaje para mantener y conservar los ecosistemas fluviales y las necesidades de los usuarios aguas abajo (caudal ambiental), por lo que adicionalmente debe calcularse un valor de oferta disponible (IDEAM, 2019).

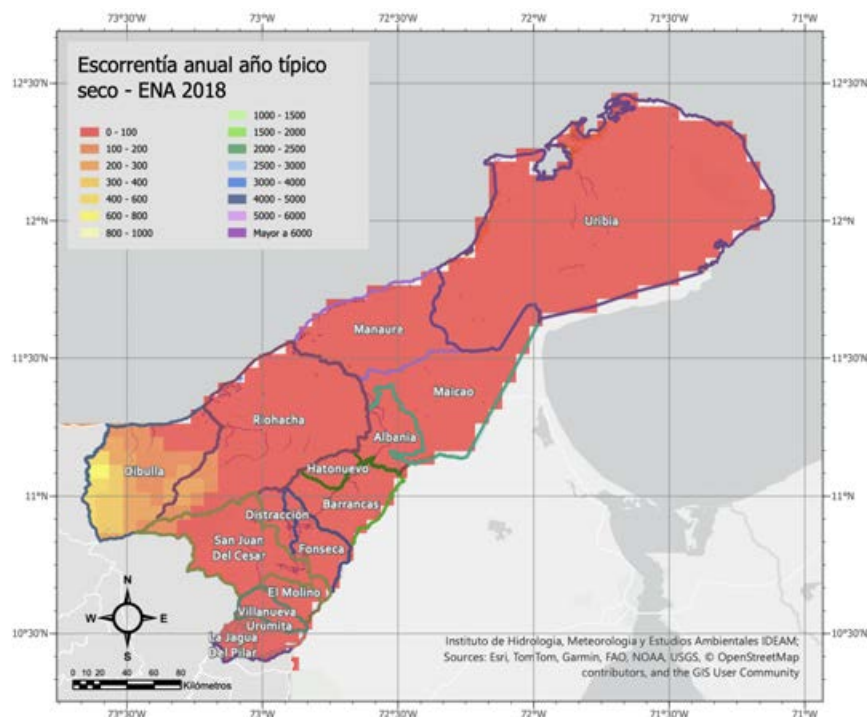
La esorrentía, por tanto, expresa la fracción de la precipitación que efectivamente genera flujo superficial, luego de descontar procesos como la infiltración, la evapotranspiración y

el almacenamiento temporal en el suelo. En contextos áridos y semiáridos como La Guajira, este indicador resulta crítico, ya que condiciona la disponibilidad real de agua superficial, incide en la recarga de cuerpos de agua y limita la capacidad natural del territorio para sostener fuentes hídricas en periodos secos.

La selección del escenario de año típico seco permite representar condiciones de máximo estrés hídrico, donde la reducción de la oferta superficial evidencia con mayor claridad las limitaciones del territorio, la vulnerabilidad al desabastecimiento y las tensiones entre oferta y demanda. A continuación, se presenta el comportamiento de la escorrentía para el departamento de La Guajira.

Figura 3

Escorrentía Anual - Año típico seco



Nota. Elaboración propia a partir de: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2018). Estudio Nacional del Agua 2018; Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2022). Base de datos vectorial básica. Colombia. Escala 1:100.000.

En términos territoriales, se evidencia un predominio de valores de escorrentía muy bajos en el norte y nororiente del departamento (Alta Guajira), donde los rangos oscilan aproximadamente entre 0 y 100 mm/año, con algunos sectores que alcanzan hasta 200

mm/año. Esta condición indica que la generación de escorrentía superficial es limitada incluso en condiciones promedio, y más aún en escenarios de año seco.

Desde una perspectiva hidrológica, esto se traduce en una red de drenaje mayoritariamente efímera, activada únicamente durante eventos puntuales de precipitación, lo que restringe la disponibilidad de fuentes superficiales permanentes. En consecuencia, se incrementa la dependencia de alternativas como el almacenamiento (jagüeyes o reservorios), el uso de aguas subterráneas y esquemas de suministro no convencionales. Estas condiciones configuran un escenario de alta vulnerabilidad estructural al desabastecimiento.

En contraste, hacia el suroccidente del departamento, en municipios como Dibulla, San Juan del Cesar, Fonseca, Barrancas y Distracción, se presentan valores de escorrentía relativamente mayores, con rangos entre 200 y 400 mm/año, e incluso superiores en algunos sectores. Este comportamiento está asociado a la influencia de la Sierra Nevada de Santa Marta y otros sistemas montañosos, que incrementan la precipitación y favorecen una mayor generación de escorrentía, así como la existencia de cuencas con mayor capacidad de regulación hídrica.

A pesar de estas diferencias, en términos generales la escorrentía en La Guajira continúa siendo baja en comparación con otras regiones del país, donde el promedio nacional alcanza valores cercanos a 1.644 mm/año, mientras que en la península de La Guajira puede descender hasta aproximadamente 100 mm/año (Alarcón et al., 2019).

Adicionalmente, en escenarios de año seco, la oferta hídrica superficial se reduce significativamente. A nivel nacional, se estima una disminución cercana al 58%, con un promedio de 726 mm/año, siendo más intensa en regiones como el Caribe y Magdalena-Cauca, incluyendo la Alta Guajira y la cuenca del río Cesar (IDEAM, 2022).

La baja escorrentía en amplios sectores del departamento refuerza la necesidad de implementar enfoques de gestión y vigilancia diferencial que reconozcan las condiciones naturales del territorio, más allá de los indicadores tradicionales de prestación del servicio.

- **Índice del Uso del Agua (IUA) - Año seco**

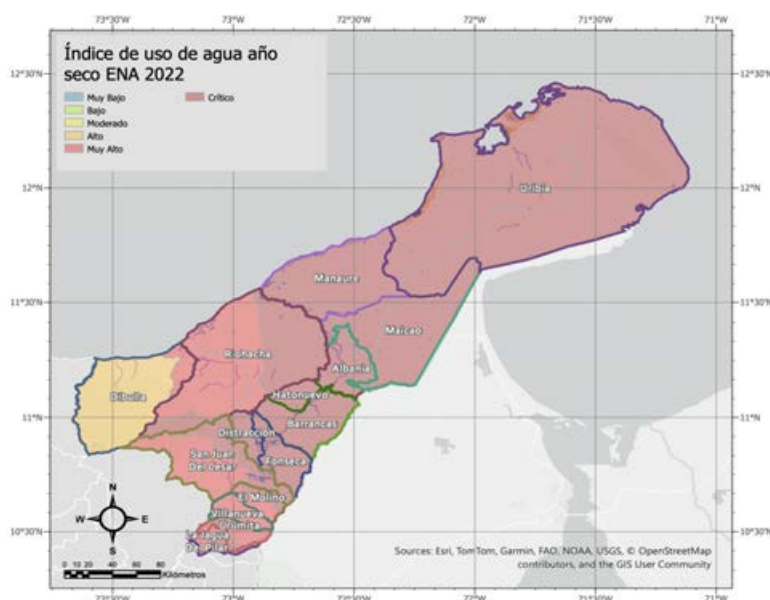
El Índice de Uso del Agua (IUA) corresponde a la relación entre la cantidad de agua utilizada por los diferentes sectores usuarios y la oferta hídrica superficial disponible en una unidad de análisis (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales [ANLA], 2020). En este sentido, el IUA se constituye como un indicador de intervención antrópica, al expresar porcentualmente la presión de la demanda hídrica frente a la disponibilidad del recurso (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022).

Para el caso de La Guajira, el análisis del IUA en escenario de año seco evidencia predominantemente condiciones altas, muy altas y críticas, lo que indica una fuerte presión de la demanda sobre la oferta hídrica superficial disponible. Es importante precisar que este índice se calcula únicamente con base en fuentes hídricas superficiales, sin incluir la disponibilidad de aguas subterráneas dentro de la oferta (ANLA, 2020).

La selección del escenario de año seco responde a la necesidad de representar condiciones de mayor estrés hídrico, donde la reducción de caudales hace más evidente la relación entre oferta y demanda. En este contexto, el IUA permite identificar situaciones de competencia por el recurso, especialmente frente al caudal ambiental, y aporta elementos clave para el análisis de la vulnerabilidad hídrica y el riesgo de desabastecimiento (IDEAM, 2023). A continuación, se presenta el comportamiento de este índice para el departamento de La Guajira.

Figura 4

Índice del uso del agua - Año seco



Nota. Elaboración propia a partir de: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2022). Estudio Nacional del Agua 2022; Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2022). Base de datos vectorial básica. Colombia. Escala 1:100.000.

A nivel territorial, el IUA en categoría crítica se concentra en zonas como Uribia, Manaure, Maicao, Albania, Hatonuevo, Barrancas, Fonseca y sectores de Riohacha, lo cual indica que la demanda hídrica supera la oferta superficial disponible. Esta condición implica: (i) competencia con el caudal ambiental, (ii) insuficiencia en la provisión de agua y (iii) posible necesidad de implementar alternativas como trasvases entre cuencas o el uso de aguas subterráneas. Estas dinámicas pueden generar o intensificar conflictos por el agua, problemáticas ambientales y afectaciones sobre la sostenibilidad de los ecosistemas y la biodiversidad, así como sobre la disponibilidad del recurso para los distintos usuarios (IDEAM, 2023).

En las zonas con categoría muy alta, presentes en municipios como Riohacha (parcialmente), San Juan del Cesar, La Jagua del Pilar, Villanueva, Urumita, El Molino y Distracción, la demanda hídrica se aproxima o supera los límites de la oferta disponible. En estos casos, los sistemas hídricos superficiales se encuentran bajo alta presión, compitiendo igualmente con el caudal ambiental y generando riesgos asociados a conflictos por el uso del recurso y deterioro ambiental. En estas condiciones, se hace necesaria la toma de decisiones orientadas a la gestión integral, la sostenibilidad y la gobernanza del agua, con el fin de evitar la transición hacia estados críticos (IDEAM, 2023).

Por su parte, en categorías altas a moderadas, como se observa en sectores de Dibulla, la presión sobre el recurso es menor, lo que permite que los sistemas hídricos aún satisfagan la demanda sin comprometer el caudal ambiental. No obstante, estas áreas requieren estrategias de gestión orientadas a la protección, conservación y restauración de los ecosistemas, con el fin de prevenir el incremento de la presión hídrica (IDEAM, 2023).

En complemento a lo anterior, se evidencia la necesidad de enfoques de análisis y gestión diferenciados a escala subregional o por unidades hidrográficas. En este sentido, a continuación, se presenta la Tabla 3, la cual muestra el comportamiento del Índice de Uso del Agua (IUA) en escenario de año seco para las principales subzonas hidrográficas del departamento de La Guajira, evidenciando los niveles de presión de la demanda sobre la oferta hídrica superficial disponible.

Tabla 3

Índice de Uso del Agua (IUA) por subzona hidrográfica – Año seco

Zonificación Hidrográfica		Índice del uso del agua (IUA)		
		Año Seco		
Nombre de la subzona hidrográfica	Área (km ²)	Valor	Categoría	Interpretación índice del Uso del Agua
Río Piedras – Río Manzanares	934	1,1	Crítica	La presión supera las condiciones de la oferta superficial disponible.
Río Don Diego	543	0,1	Baja	La presión de la demanda es baja respecto a la oferta superficial disponible.
Río Ancho y otros directos al Caribe	1.945	0,5	Alta	La presión de la demanda es alta respecto a la oferta superficial disponible.
Río Tapias	1.082	0,7	Muy alta	La presión de la demanda es muy alta respecto a la oferta superficial disponible.
Río Camarones y otros directos del Caribe	893	0,9	Muy alta	La presión de la demanda es muy alta respecto a la oferta superficial disponible.
Río Ranchería	4.314	1,6	Crítica	La presión supera las condiciones de la oferta superficial disponible.
Directos Caribe – Ay. Sharimahana Alta Guajira	5.452	2,4	Crítica	La presión supera las condiciones de la oferta superficial disponible.
Río Carraipía – Paraguachón, directos al Golfo Maracaibo	5.572	1,7	Crítica	La presión supera las condiciones de la oferta superficial disponible.
Río Guachaca – Mendi huaca y Buritaca	677	0,1	Moderada	La presión de la demanda es moderada respecto a la oferta superficial disponible.

Nota. Elaborada propia a partir de: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2022; Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2023.

Es importante resaltar que, si bien el IUA no mide directamente variables de prestación del servicio como cobertura, continuidad o calidad, sí constituye un indicador estructural que incide en dichas variables. En territorios con valores altos, muy altos o críticos, se incrementa la probabilidad de ocurrencia de fallas en el abastecimiento, especialmente en periodos secos, así como conflictos entre usuarios por el acceso al recurso.

Esta tabla evidencia que varias subzonas hidrográficas se encuentran en categorías críticas, lo que refuerza la necesidad de priorizar acciones de gestión integral del recurso hídrico en el territorio (IDEAM, 2022).

Al contrastar estos resultados con la escorrentía, se observa una relación estructural relevante: las zonas con menor escorrentía tienden a coincidir con valores altos o muy altos de presión sobre el recurso. Esto indica que las tensiones hídricas no solo responden a la demanda, sino también a limitaciones biofísicas en la generación de agua superficial.

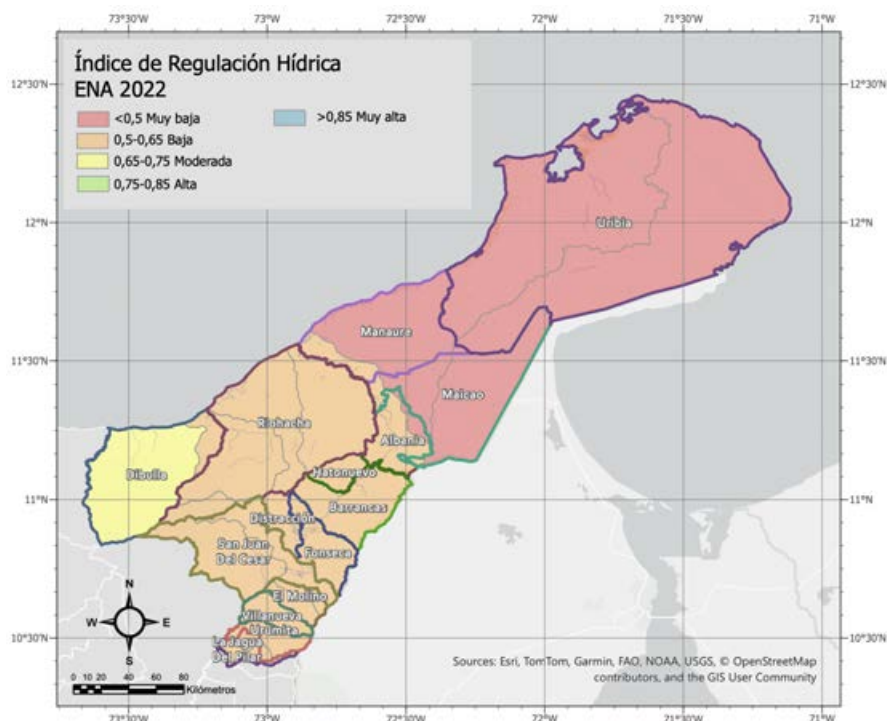
- **Índice de Regulación Hídrica (IRH)**

El Índice de Regulación Hídrica (IRH) evalúa la capacidad de la cuenca para mantener y regular un régimen de caudales, la cual depende de la interacción del sistema suelo-vegetación, así como de las características físicas y morfométricas de la cuenca. Su definición se hace con respecto a la curva de duración de caudales medios diarios (CDC), la cual relaciona el porcentaje de tiempo durante el cual los caudales igualan o exceden un valor determinado (IDEAM, 2019). En términos analíticos, el IRH corresponde a la relación entre el volumen parcial asociado al caudal medio y el volumen total representado bajo la curva de duración de caudales, lo que permite estimar la capacidad de retención y regulación hídrica de una unidad hidrográfica (IDEAM, 2023b).

Este indicador se expresa en un rango entre 0 y 1, donde valores cercanos a 1 indican mayor regulación (mayor homogeneidad de caudales), mientras que valores cercanos a 0 reflejan alta variabilidad y baja capacidad de regulación (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022). A continuación, se presenta el comportamiento de este índice para el departamento de La Guajira.

Figura 5

Índice de Regulación Hídrica (IRH)



Nota. Elaboración propia a partir de: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2022). Estudio Nacional del Agua 2022; Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2022). Base de datos vectorial básica. Colombia. Escala 1:100.000.

Desde una perspectiva territorial, el análisis del IRH evidencia que La Guajira presenta en general bajas capacidades de regulación hídrica, con un marcado gradiente espacial. A nivel nacional, las menores capacidades de regulación hídrica se concentran principalmente en la región Caribe, así como en algunas subzonas del piedemonte llanero y en cuencas asociadas a los ríos Meta, Aipe, Yaguarí y Sumapaz. En este contexto, La Guajira se destaca como una de las regiones más críticas del país, particularmente en subzonas como Directos Caribe – Alta Guajira (Sharimahana), Río Carraipía–Paraguachón y Directos al Golfo de Maracaibo, donde se registran algunos de los valores más bajos de IRH, cercanos a 0,28 (IDEAM, 2019).

En la Alta Guajira, particularmente en municipios como Uribia y sectores de Manaure y Maicao, predominan valores de regulación hídrica muy bajos, lo que indica una limitada capacidad natural de las cuencas para almacenar y liberar agua de manera gradual. Esto

se traduce en respuestas rápidas frente a eventos de precipitación y en un agotamiento acelerado de las fuentes superficiales durante periodos secos, configurando un escenario de alta fragilidad hídrica y elevada exposición al desabastecimiento. Este comportamiento es consistente con lo reportado por el Estudio Nacional del Agua 2018, donde se evidencian condiciones de regulación muy baja en la Alta Guajira, baja en la Media Guajira y moderada hacia el sur del departamento, consolidando a esta región como una de las más afectadas del país en términos de baja capacidad de regulación hídrica (ANLA, 2020).

En la franja central del departamento, que incluye municipios como Riohacha, Albania, sector de Manaure, Barrancas, Fonseca, San Juan del Cesar, Distracción, El Molino, Villanueva y La Jagua del Pilar, se presentan valores de regulación hídrica bajos, con algunas transiciones hacia condiciones moderadas. Aunque la capacidad de regulación es ligeramente superior a la de la Alta Guajira, continúa siendo limitada, manteniéndose la estacionalidad de las fuentes como un rasgo dominante. En este contexto, la estabilidad del abastecimiento depende en gran medida del almacenamiento artificial, la gestión de la demanda y la protección de áreas con mayor capacidad de regulación relativa.

Por su parte, hacia el suroccidente del departamento, en el municipio de Dibulla, se observan valores de regulación hídrica moderados, con algunos sectores que alcanzan condiciones más favorables. Este comportamiento está asociado a la influencia de sistemas montañosos como la Sierra Nevada de Santa Marta, que favorecen procesos de infiltración y retención de agua. Como resultado, las cuencas presentan una mayor capacidad de amortiguación frente a la variabilidad climática y una mayor estabilidad relativa de las fuentes hídricas. No obstante, es importante señalar que, aunque estas condiciones reducen la vulnerabilidad, no eliminan el riesgo de desabastecimiento, especialmente en escenarios de sequía prolongada.

A continuación, se presenta la Tabla 4, la cual expone el comportamiento del Índice de Regulación Hídrica (IRH) por subzona hidrográfica en el área de estudio.

Tabla 4

Índice de Regulación Hídrica (IRH) – Año Medio

Zonificación Hidrográfica		Índice de Regulación Hídrica (IRH)		
		Año Seco		
Nombre de la subzona hidrográfica	Área (Km2)	Valor	Categoría	Interpretación Índice de Regulación Hídrica

Río Piedras – Río Manzanares	934	0,6	Baja	Baja retención y regulación de humedad
Río Don Diego	543	0,7	Moderada	Media retención y regulación de humedad media
Río Ancho y otros directos al Caribe	1.945	0,7	Moderada	Media retención y regulación de humedad media
Río Tapias	1.082	0,5	Baja	Baja retención y regulación de humedad
Río Camarones y otros directos del Caribe	893	0,6	Baja	Baja retención y regulación de humedad
Río Ranchería	4.314	0,5	Baja	Baja retención y regulación de humedad
Directos del Caribe – Ay. Sharimahana Alta Guajira	5.452	0,3	Muy baja	Muy baja retención y regulación de humedad
Río Carraipía – Paraguachón, directos al Golfo Maracaibo	5.572	0,3	Muy baja	Muy baja retención y regulación de humedad
Río Guachaca – Mendi huaca y Buritaca	677	0,6	Baja	Baja retención y regulación de humedad

Nota. Elaboración propia a partir de: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022) e Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (2023).

Tal como se evidencia en la tabla, varias subzonas —especialmente en la Alta Guajira, como Directos Caribe – Alta Guajira y Carraipía–Paraguachón— presentan valores muy bajos de regulación hídrica ($\approx 0,3$), lo que confirma la limitada capacidad natural del territorio para almacenar y regular el recurso hídrico.

● Índice del uso de vulnerabilidad Hídrica por desabastecimiento (IVH) – Año Seco

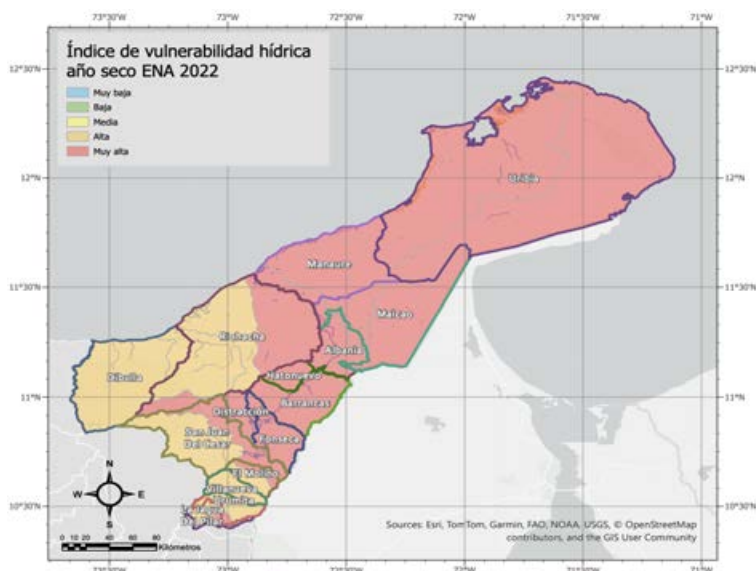
El Índice de Vulnerabilidad Hídrica por desabastecimiento (IVH) relaciona de forma cualitativa el Índice de Uso del Agua (IUA) y el Índice de Regulación Hídrica (IRH), con el fin de representar la fragilidad de los sistemas hídricos superficiales para mantener la oferta de agua bajo determinadas condiciones de uso y regulación; de esta manera, permite identificar la vulnerabilidad en el abastecimiento de agua que presentan los sectores usuarios del recurso (IDEAM, 2022).

Este indicador se fundamenta en la relación entre la presión ejercida sobre el recurso hídrico (demanda) y la capacidad natural de las cuencas para regularlo (oferta), de tal forma que a mayor uso del agua y menor capacidad de regulación, mayor será la vulnerabilidad al desabastecimiento; mientras que esta disminuye cuando mejora la regulación hídrica o se reduce la presión sobre el recurso (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022).

El IVH se determina a partir de una matriz que cruza los rangos del IUA y del IRH, permitiendo clasificar las subzonas hidrográficas según su grado de vulnerabilidad ante condiciones como periodos prolongados de estiaje o eventos climáticos extremos, como el fenómeno de El Niño (IDEAM, 2023). Este índice representa las zonas que, por sus condiciones de uso y regulación del agua, presentan mayor o menor fragilidad frente a la variabilidad climática, el incremento de la demanda o la degradación de las cuencas (ANLA, 2020).

Para el presente análisis se emplea el escenario de año seco, debido a que permite representar condiciones de mayor estrés hídrico, donde la reducción de la oferta superficial hace más evidente la fragilidad del sistema frente a la demanda existente y, por tanto, el riesgo de desabastecimiento. A continuación, se presenta el comportamiento de este índice para el departamento de La Guajira.

Figura 6
Índice del uso de vulnerabilidad Hídrica - Año seco



Nota. Elaboración propia a partir de: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2022). Estudio Nacional del Agua 2022; Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2022). Base de datos vectorial básica. Colombia. Escala 1:100.000.

Desde una perspectiva territorial, el IVH evidencia un patrón consistente con los resultados previamente obtenidos para el IUA, el IRH y la escorrentía, reflejando una alta vulnerabilidad estructural en amplias zonas del departamento de La Guajira.

En la Alta Guajira, particularmente en el municipio de Uribia y zonas del entorno oriental, predominan categorías de vulnerabilidad alta y muy alta. Esto indica una alta susceptibilidad al desabastecimiento en escenarios de reducción de la oferta hídrica, lo cual es coherente con las condiciones biofísicas del territorio, caracterizadas por baja escorrentía, alta aridez y limitada capacidad de regulación hídrica. En estos territorios, la ocurrencia de períodos secos puede generar afectaciones generalizadas en la disponibilidad de agua, evidenciando una vulnerabilidad estructural.

En la franja central del departamento, que incluye municipios como Manaure, Maicao, Albania y Riohacha, se observa una vulnerabilidad predominantemente alta, con algunas transiciones hacia categorías medias en sectores específicos. Aunque estas zonas presentan condiciones relativamente más favorables que la Alta Guajira, la combinación de presión sobre el recurso, escorrentía limitada y mayor concentración poblacional incrementa la exposición al riesgo de desabastecimiento.

Por su parte, en el suroccidente del departamento, en municipios como Dibulla, San Juan del Cesar, Fonseca, Barrancas, Distracción, El Molino y Villanueva, se presentan categorías de vulnerabilidad media a alta. Esta condición está asociada a una mayor disponibilidad hídrica relativa y mejores capacidades de regulación, influenciadas por la cercanía a sistemas montañosos. No obstante, la presencia de categorías altas en sectores específicos indica que estos territorios no están exentos de riesgo, especialmente ante escenarios de sequía prolongada o incremento en la demanda.

A nivel de subzonas hidrográficas, el Estudio Nacional del Agua evidencia que, en condiciones de año seco, predominan categorías altas y muy altas de vulnerabilidad en La Guajira, destacándose subzonas como Directos Caribe – Alta Guajira y río Ranchería con condiciones críticas, mientras que otras como río Camarones y río Tapias presentan vulnerabilidad media a alta (ANLA, 2018).

A continuación, se presenta la Tabla 5, que sintetiza el comportamiento del IVH por subzona hidrográfica en el departamento:

Tabla 5

Índice del uso de vulnerabilidad Hídrica por desabastecimiento (IVH) – Año seco

Zonificación Hidrográfica		Índice de Vulnerabilidad Hídrica por desabastecimiento (IVH)
		Año seco
Nombre de la subzona hidrográfica	Área (km ²)	Categoría
Río Piedras – Río Manzanares	934	Muy alta
Río Don Diego	543	Baja
Río Ancho y otros directos al Caribe	1.945	Alta
Río Tapias	1.082	Alta
Río Camarones y otros directos del Caribe	893	Alta
Río Ranchería	4.314	Muy alta
Directos del Caribe – Ay. Sharimahana Alta Guajira	5.452	Muy alta
Río Carraipía – Paraguachón, directos al Golfo Maracaibo	5.572	Muy alta
Río Guachaca – MendiHuaca y Buritaca	677	Alta

Nota. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (2020).

Los resultados evidencian que la mayoría de las subzonas hidrográficas del departamento se encuentran en categorías altas y muy altas de vulnerabilidad, especialmente en la Alta Guajira y en cuencas estratégicas como el río Ranchería, lo que confirma la existencia de condiciones estructurales de fragilidad del sistema hídrico frente al abastecimiento de agua.

4.2 Relación territorial entre acceso al agua, prestación del servicio público domiciliario de acueducto y sistemas de abastecimiento en La Guajira

En esta sección se analiza la relación entre la distribución territorial de la población rural (étnica y no étnica), las condiciones de prestación del servicio público domiciliario de acueducto y los sistemas de abastecimiento existentes en el departamento de La Guajira, a partir de la integración de fuentes bibliográficas secundarias y registros institucionales. Este análisis permite identificar diferencias territoriales en el acceso al agua, así como patrones asociados a la localización, dispersión y características organizativas de las comunidades rurales.

Al analizar estas dinámicas a escala subregional, se observan marcadas diferencias en las zonas centro y sur del departamento. En la Media Guajira, específicamente en el Distrito de Riohacha, sobresale el corregimiento de Camarones, cuyo sistema es administrado por un operador formal del servicio público domiciliario de acueducto que capta del río Tapias, realiza el tratamiento de potabilización y distribuye por bombeo.

Con respecto a la zona rural de Dibulla, el diagnóstico se caracteriza por la ausencia generalizada de plantas de tratamiento, donde el agua cruda de los ríos es distribuida por motobombas directamente a albercas y tanques plásticos. Esta infraestructura precaria se traduce en deficiencias severas de continuidad, al punto que el 50% de la población recibe el servicio solo por días; registrándose la excepción en el corregimiento de Los Remedios, que aprovecha los acuíferos del río Ranchería.

Por otra parte, en el municipio de Albania la gestión del recurso presenta una marcada dependencia de fuentes subterráneas, las cuales representan el 75% del abastecimiento rural. Este recurso es administrado principalmente mediante microacueductos veredales basados en bombas de succión y tanques comunales que operan sin sistemas de tratamiento, con la única excepción del corregimiento de Cuestecita, que cuenta con una planta de potabilización. Finalmente, en Maicao coexisten esquemas de acueducto operados por empresas o gestores comunitarios (Doria Argumedo et al., 2018).

Al contrastar estas dinámicas con la Alta Guajira, se evidencia un cambio estructural tanto en la escala territorial como en las variables de prestación del servicio público domiciliario de acueducto, pasando de la ruralidad concentrada del centro y sur a una ruralidad dispersa. En la ruralidad dispersa de Manaure y Uribia, las grandes extensiones de terreno, la baja densidad de asentamientos (rancherías) y la movilidad estacional de la población anulan la viabilidad de cualquier red de distribución o de operación de servicio público domiciliario de acueducto. En estos escenarios, el modelo de abastecimiento se desplaza hacia fuentes subterráneas puntuales e infraestructuras de punto fijo autónomas.

En la zona rural de Manaure, por ejemplo, los pozos profundos articulados a molinos de viento que bombean a albercas superficiales o tanques elevados constituyen la base del suministro, complementados por plantas desalinizadoras municipales de punto fijo. Por su parte, en las comunidades indígenas evaluadas en Uribia, el abastecimiento no cuenta con esquemas de potabilización, dependiendo al 100% de pozos de agua subterránea. Ante la ausencia de prestadores del servicio público domiciliario de acueducto y la inoperatividad de algunos molinos de viento o albercas comunitarias, la extracción se realiza de forma artesanal mediante sistemas de poleas y baldes plásticos, lo que consolida un suministro intermitente y un consumo exclusivo de agua cruda (sin tratamiento) gestionado de manera autónoma por la propia comunidad.

A partir de las búsquedas bibliográficas secundarias y el análisis de los registros institucionales, se evidenció que la mayor vulnerabilidad en el acceso al agua potable se concentra en las comunidades étnicas de la región. Por esta razón, el capítulo desarrolla un énfasis especial en este tipo de población, reconociendo su condición de especial protección constitucional y las urgencias sanitarias asociadas al cumplimiento de la Sentencia T-302 de 2017. Si bien la población indígena y las comunidades Wayúu coexisten con un importante segmento de población rural campesina, afrodescendiente y mestiza en el departamento —la cual, como se describió previamente, cuenta con dinámicas organizativas propias en La Guajira—, la focalización cartográfica de este estudio en los resguardos responde también a un criterio de viabilidad metodológica y disponibilidad de información. El Estado colombiano, a través del Ministerio del Interior, dispone de capas de información geográfica estandarizadas y consolidadas que delimitan con precisión la ubicación y polígonos de los resguardos indígenas a nivel nacional. En contraste, los registros geoespaciales para las comunidades rurales no étnicas, corregimientos menores y viviendas dispersas carecen de una base cartográfica unificada, lo que obligaría a realizar un análisis de localización y contraste de acueductos individualizados por cada vereda o punto municipal. Desarrollar un nivel de desagregación de tal magnitud desborda los objetivos, la escala y la capacidad operativa de este trabajo. En consecuencia, la evaluación de la infraestructura de acueductos se contrasta con el perímetro de los resguardos indígenas legalmente constituidos y oficializados cartográficamente por el Estado colombiano.

En primer lugar, se expone la relación entre los resguardos indígenas y los esquemas de prestación del servicio de agua, con el fin de evaluar las condiciones de cobertura, continuidad, calidad y acceso desde una perspectiva territorial. Posteriormente, se analiza la correspondencia entre los resguardos y los sistemas de abastecimiento, incluyendo tanto soluciones convencionales como alternativas, lo que permite comprender las estrategias implementadas en contextos de alta vulnerabilidad hídrica.

4.2.1 Distribución territorial de resguardos indígenas y sistemas de prestación del servicio público domiciliario de acueducto

La prestación del servicio público domiciliario de acueducto en el departamento de La Guajira requiere una comprensión integral de la distribución territorial de los principales pueblos indígenas, en particular el pueblo Wayúu, el cual representa el 20,2% de la población indígena nacional y una tendencia hacia la ruralidad dispersa (88,5%) (DANE, 2021). Se presenta la relación entre la densidad poblacional de los resguardos con la infraestructura de servicio público domiciliario de acueducto existente, cruzando la información demográfica del DANE con el inventario de resguardos del Ministerio del Interior y el registro de prestadores vinculados al RUPS.

A continuación, se presenta la Tabla 6, que incluye la caracterización poblacional indígena desglosada por resguardo y subregión; esta estructura permite visualizar cómo la población indígena se distribuye en el territorio.

Tabla 6

Principales resguardos indígenas de La Guajira y su población

Subregión	Nombre del resguardo	Población total (DANE, 2018)
Media Guajira	Kogui-Malayo-Arhuaco	2.082
Media Guajira		8.678
Baja Guajira		3.397
Baja Guajira	El Zahino Guayabito Muriaytuy	883
Baja Guajira	Provincial	819
Baja Guajira	San Francisco	361
Baja Guajira	Trupiogacho-La Meseta	2.114
Baja Guajira	Caicemapá	1.609
Baja Guajira	Caicemapá	3
Baja Guajira	Potrerito	314
Baja Guajira	Mayabangloma	5
Baja Guajira	Wayúu de Lomamoto	3.690
Media Guajira	Alta y Media Guajira	16.966
Baja Guajira		5.799
Media Guajira		29.325
Alta Guajira		61.279

Alta Guajira		149.337
Baja Guajira	Cuatro de Noviembre	844
Media Guajira	Las Delicias	2.219
Media Guajira	Monte Harmon	606
Media Guajira	Mañature	-
Media Guajira	Okochi	6.746
Media Guajira	Soldado Parate Bien	87
Baja Guajira		212
Media Guajira	Una Apuchon	319
Baja Guajira	Cerro de Hatonuevo	603
Baja Guajira	Cerrodeco	1.700
Baja Guajira	Wayúu Rodelto el Pozo	724
Media Guajira	Perratpu	623

Nota. Elaboración propia a partir de *Información de Resguardos a nivel Nacional a Diciembre 31 de 2020* [Conjunto de datos], por el Ministerio del Interior, 2020, Portal de Datos Abiertos del Estado Colombiano (https://www.datos.gov.co/dataset/Resguardos-Ind-genas-a-Nivel-Nacional-2020/epzt-64uw/about_data). y proyecciones de población del DANE, 2018.

Se evidencia una marcada disparidad en la distribución poblacional entre los resguardos del departamento. El resguardo de la Alta y Media Guajira se consolida como el núcleo demográfico predominante, albergando aproximadamente al 87% de la población indígena total de La Guajira. Esta concentración en un solo resguardo, que abarca las jurisdicciones de Riohacha, Albania, Maicao, Manaure y Uribia, contrasta drásticamente con el segundo resguardo en escala, el Kogui-Malayo-Arhuaco, que representa apenas el 5% de la población.

Dentro del resguardo de la Alta y Media Guajira, el municipio de Uribia concentra cerca del 57% de sus habitantes. Uribia es un territorio de gran extensión y alta ruralidad; este dato subraya la necesidad de priorizar este municipio en cualquier esquema de gestión hídrica. Su relevancia no solo radica en la magnitud de su población rural dispersa, sino también en su estatus como municipio priorizado por la Sentencia T-302 del 2017.

La configuración demográfica del territorio, caracterizada por la alta concentración de habitantes en el resguardo de la Alta y Media Guajira, presenta un contraste frente a los niveles de acceso al servicio público domiciliario de acueducto. A continuación, se presenta la Tabla 7, la cual relaciona el porcentaje de población de cada resguardo con acceso al sistema de prestación del servicio público de acueducto y traduce dicha proporción al número de habitantes.

Tabla 7

Principales resguardos indígenas de La Guajira y porcentaje de la población con acceso al servicio público de acueducto

Nombre del resguardo	Acceso a acueducto (%) (DANE, 2018)	Población con acceso a acueducto
Kogui-Malayo-Arhuaco	1,3%	184
El Zahino Guayabito	Sin Información	-
Muriaytuy		-
Provincial	Sin Información	-
San Francisco	0,3%	1
Trupiogacho-La Meseta	0,3%	6
Caicemapa	0,2%	3
Caicemapa		
Potrerito	0,3%	1
Mayabangloma	-	-
Wayúu de Lomamoto	2,1%	77
Alta y Media Guajira	0,3%	788
Cuatro de Noviembre	4,1%	35
Las Delicias	2,4%	53
Monte Harmon	6,8%	41
Mañature	Sin Información	-
Okochi	0,2%	13
Soldado Parate Bien	Sin Información	-
		-
Una Apuchon	0,3%	1
Cerro de Hatonuevo	Sin Información	-
Cerrodeo	Sin Información	-
Wayúu Rodelto el Pozo	1,6%	12
Perratpu	1,0%	6

Nota. Elaboración propia a partir de *Información de Resguardos a nivel Nacional a Diciembre 31 de 2020* [Conjunto de datos], por el Ministerio del Interior, 2020, Portal de Datos Abiertos del Estado Colombiano (https://www.datos.gov.co/dataset/Resguardos-Ind-genas-a-Nivel-Nacional-2020/epzt-64uw/about_data) y proyecciones de población del DANE (2018), DANE (Geovisor Resguardos CNPV 2018).

Para la interpretación de los datos consolidados en la Tabla anterior, es preciso indicar en primer lugar que los porcentajes y volúmenes de población con acceso a acueducto provienen del Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) del DANE (2018). Se advierte expresamente sobre la desactualización cronológica de esta fuente (con un rezago de 7 años respecto al presente documento); no obstante, se adopta metodológicamente por ser el último instrumento estadístico oficial a nivel nacional que incluye variables de cobertura de servicios domiciliarios con desagregación demográfica y espacial específica para resguardos indígenas.

En segundo lugar, algunos resguardos figuran bajo la categoría de "Sin Información". Este vacío no representa una ausencia de población, sino que responde a un desajuste temporal derivado del cruce de bases de datos de diferentes vigencias. Mientras que las variables de acceso a acueducto corresponden al censo DANE (2018), el inventario de resguardos se estructuró a partir de la base de datos oficial del Ministerio del Interior consolidada a diciembre de 2020. En consecuencia, aquellos resguardos indígenas que fueron formalizados, ampliados o integrados al registro ministerial con posterioridad al año 2018 carecen de un dato estadístico en el censo del DANE.

Al contrastar la población con acceso al servicio público domiciliario de acueducto, los resultados exponen una cobertura baja en relación con el promedio de cobertura rural nacional. El resguardo Alta y Media Guajira, a pesar de concentrar el 87% de la población indígena del departamento, registra un acceso al servicio público domiciliario de acueducto de solo el 0,3%, valor que se encuentra entre los más bajos de la muestra. En la Media Guajira el porcentaje de acceso más alto registrado corresponde al resguardo Monte Harmon, con un 6,8%. Si bien es el dato superior en este contexto, sigue estando drásticamente por debajo de la media nacional rural. Es fundamental precisar que estos porcentajes, basados en los registros oficiales disponibles, no deben interpretarse de manera equivalente al nivel de garantía del derecho humano al agua en el territorio. Debido a la antigüedad de los datos institucionales y a la falta de un inventario unificado en tiempo real, estas cifras reflejan estrictamente el acceso a la prestación del servicio público domiciliario de acueducto; por lo tanto, no contemplan el alcance de las comunidades que logran autoabastecerse mediante sistemas alternativos de abastecimiento que operan por fuera del registro oficial.

Si bien la presencia o ausencia de redes asociadas al servicio público domiciliario de acueducto constituye un elemento relevante para analizar las condiciones de acceso al agua y seguridad hídrica en el territorio, estos esquemas de prestación no siempre resultan técnica, financiera ni territorialmente viables para amplios sectores de la ruralidad dispersa como La Guajira.

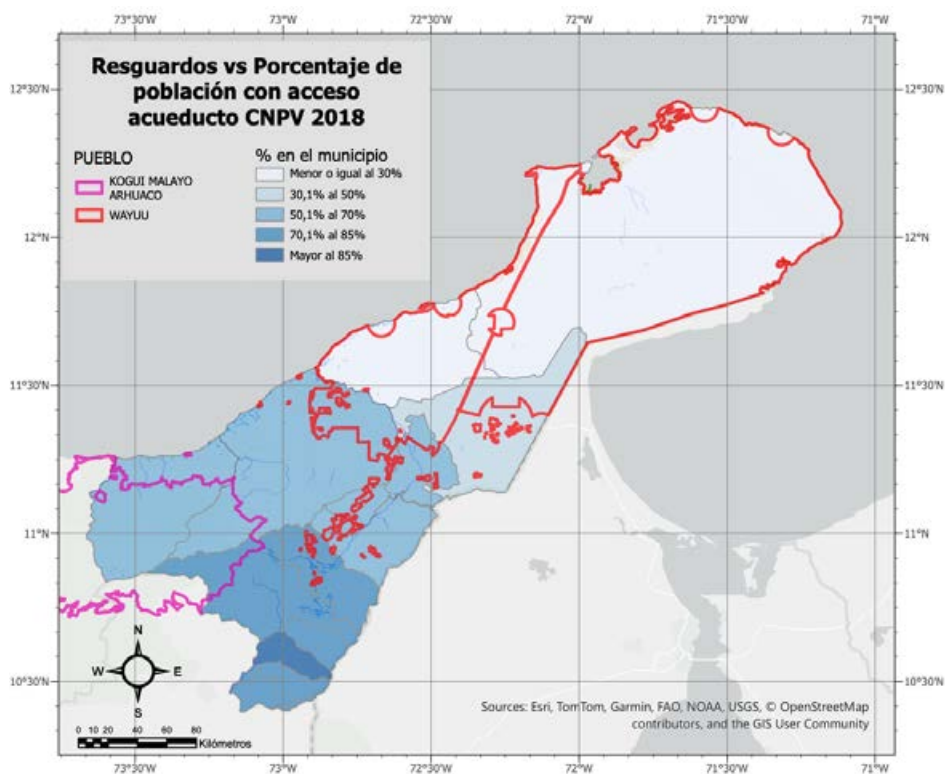
En este contexto, el propósito del presente documento no es plantear la expansión de sistemas de acueducto como una solución universal para el departamento, sino analizar cómo se distribuyen y configuran actualmente las distintas formas de acceso, abastecimiento e infraestructura hídrica presentes en las subregiones de La Guajira.

Lo anterior implica reconocer la heterogeneidad territorial, ambiental, social y cultural del departamento, así como la coexistencia de múltiples mecanismos de abastecimiento que responden de manera diferenciada a las condiciones biofísicas y dinámicas poblacionales del territorio. En este sentido, el análisis busca aportar elementos para la construcción de estrategias de gestión y seguimiento acordes con las particularidades de cada contexto territorial.

La siguiente figura presenta la distribución espacial de los resguardos indígenas en el departamento, contrastada con el indicador de porcentaje de acceso al servicio público domiciliario de acueducto.

Figura 7

Ubicación de principales resguardos indígenas en La Guajira y porcentaje de población con acceso a acueducto

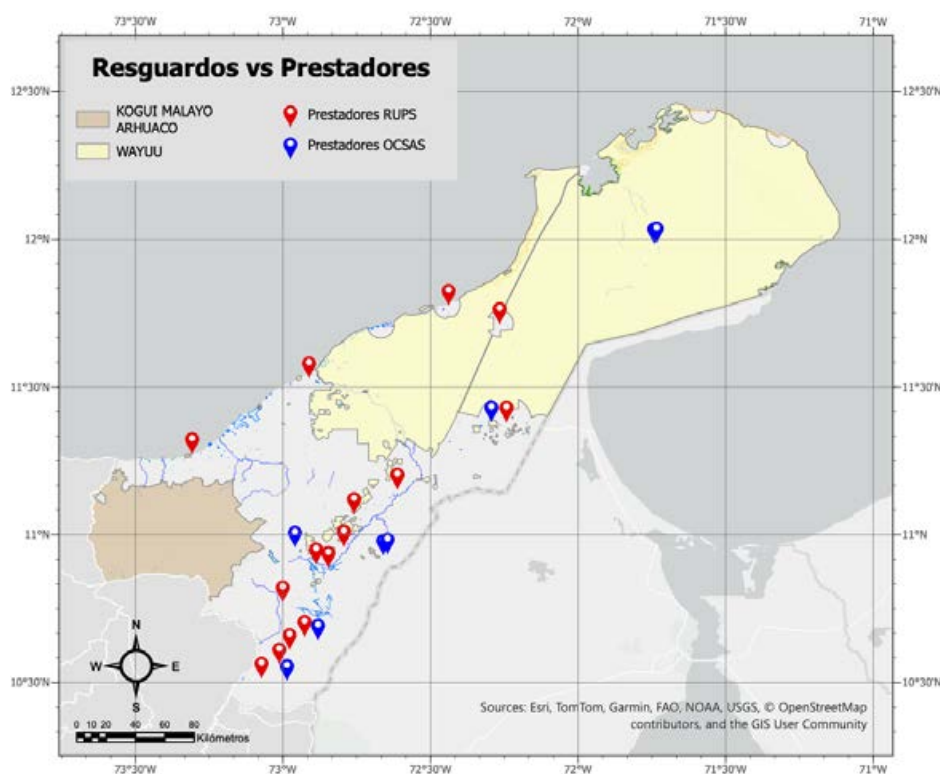


Nota. Elaboración propia a partir de: Agencia Nacional de Tierras. (2026). Portal de datos abiertos; Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2022). Base de datos vectorial básica. Colombia. Escala 1:100.000; DANE (Geovisor Resguardos CNPV 2018).

En la siguiente figura se presenta la distribución espacial de los prestadores del servicio público domiciliario de acueducto en el departamento, contrastada con la delimitación territorial de los principales resguardos indígenas. En el mapa se distinguen los centroides municipales de los prestadores inscritos en el RUPS y la ubicación de los prestadores que son Gestores Comunitarios.

Figura 8

Ubicación de principales resguardos indígenas en La Guajira y prestadores de servicio público domiciliario de acueducto



Nota. Elaboración propia a partir de: Agencia Nacional de Tierras. (2026). Portal de datos abiertos; Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2022). Base de datos vectorial básica. Colombia. Escala 1:100.000; Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios [SSPD], (2025).

Tras analizar los registros del RUPS, se identifican 30 empresas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto en La Guajira, de las cuales 8 cuentan con la doble condición de ser

prestadores inscritos en RUPS y, simultáneamente, tener una base organizativa como gestores comunitarios. No obstante, la visualización espacial de estos datos presenta particularidades técnicas:

- Es importante tener en cuenta que gran parte de los gestores comunitarios no se encuentran formalizados como prestadores del servicio público domiciliario de acueducto. De acuerdo con Bernal Pedraza et al. (2022), esta situación se relaciona por medio de estas cuatro dimensiones críticas:
 - La obligatoriedad de la macromedición y micromedición, así como el diseño de sistemas de tratamiento, son medidas que desconocen la geografía de la ruralidad dispersa, los costos de mantenimiento y la preferencia comunitaria por sistemas de usos múltiples (agua cruda o parcialmente tratada para consumo y actividades agropecuarias).
 - Barreras Administrativas, Técnicas y de Reporte: Las organizaciones enfrentan una rigurosa carga de reportes remotos ante entes como la DIAN y la SSPD a través del SUI. Estos requerimientos exigen un alto nivel de competencia técnica en áreas contables, financieras y regulatorias para el diligenciamiento de los formatos oficiales. Dicha complejidad técnica resulta insostenible en zonas con nulo o limitado acceso a internet y sistemas automatizados. Adicionalmente, la gestión recae en comunidades que no cuentan con personal calificado ni recursos para su contratación; por el contrario, la administración depende de líderes y lideresas que ejercen roles directivos de forma voluntaria, *ad honorem*, sin personal administrativo de soporte.
 - La obtención de concesiones de agua y autorizaciones sanitarias, estudios de laboratorio y seguimientos técnicos puede representar una carga económica y administrativa significativa para las economías de abasto rural. No obstante, esta situación debe analizarse a la luz de lo dispuesto en los numerales 4, 5 y 6 del artículo 274 de la Ley 2294 de 2023 y en el artículo 2.3.8.2.6 del Decreto 0960 de 2025. Dichas disposiciones establecen medidas especiales para comunidades organizadas y gestores comunitarios con caudales inferiores a 4 l/s, entre ellas la no exigencia de concesión para consumos menores a 1 l/s, sujeta a inscripción en el Registro de Usuarios del Recurso Hídrico, y la exoneración del PUEAA y de la autorización sanitaria como prerrequisito para el otorgamiento de concesiones entre 1 y 4 l/s. Sin embargo, persisten barreras relacionadas con la comprensión, implementación y apropiación efectiva de este régimen diferencial, así como con la capacidad institucional para aplicar procedimientos proporcionales a las

condiciones técnicas, organizativas y económicas de la ruralidad. De igual forma, el modelo tarifario de la CRA conserva un alto nivel de complejidad técnica y utiliza un lenguaje especializado que puede resultar poco comprensible para la población rural.

- Barreras Culturales y Territoriales: La regulación exige una división individualizada del consumo y la intermediación monetaria, los acueductos comunitarios operan mediante el trabajo colectivo, acuerdos de confianza y la construcción de un patrimonio común que no pertenece a ningún particular.
- Limitaciones del registro espacial: en el mapa se observan únicamente 15 puntos de los 30 prestadores totales y 7 puntos de los 8 gestores comunitarios registrados. Esta diferencia radica en que el sistema RUPS no cuenta con coordenadas por punto de servicio, sino únicamente por la sede principal de la empresa. En consecuencia, las empresas que operan en múltiples municipios aparecen representadas de forma centralizada.
- Concentración en la Baja Guajira: existe una diferencia regional en la prestación de servicio público domiciliario de acueducto. De los 30 prestadores, 21 se localizan en la Baja Guajira, mientras que la Media Guajira cuenta con 5 y la Alta Guajira con 4.
- Escenario de Uribia: a pesar de ser un municipio prioritario según la Sentencia T-302 y concentrar el 57% de la población del resguardo principal, en Uribia se identifican 3 prestadores formales, de los cuales 2 tienen la categoría de gestores comunitarios. Esto confirma que en las zonas de mayor ruralidad dispersa la estructura convencional es casi inexistente.
- Relevancia de la gestión comunitaria en la Alta Guajira: de los 4 prestadores con presencia en la Alta Guajira, el 50% (2 prestadores) son gestores comunitarios. Este dato es revelador: en el norte del departamento, la gestión del agua no es liderada por empresas de servicios públicos tradicionales, sino por formas asociativas comunitarias que logran operar donde el modelo convencional no llega.

Dinámicas de la gestión comunitaria en la Alta Guajira: Al analizar el Registro Único de Prestadores (RUPS) en la Alta Guajira, se identifica la presencia de cuatro (4) prestadores inscritos, de los cuales dos (2) corresponden a la categoría de gestores comunitarios. Si bien este volumen de datos es limitado y no permite extrapolar una conclusión concluyente sobre el liderazgo absoluto de la gestión hídrica en toda la subregión, su existencia, sumada a los

registros del inventario técnico del OCSAS, funciona como un indicador de la coexistencia de formas asociativas locales en entornos donde el modelo de prestación de servicio público domiciliario de acueducto enfrenta restricciones físicas.

4.2.2 Distribución territorial de resguardos indígenas y sistemas de abastecimiento de agua

La caracterización de los sistemas de abastecimiento de agua en el departamento de La Guajira se fundamenta en la integración de diversas fuentes de información que permiten conocer la realidad operativa en el territorio. Para este análisis, se han consolidado dos fuentes principales de datos:

- Georreferenciación de abastecimientos (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio): Se incorporan los datos de georreferenciación proporcionados por el Ministerio de Vivienda, con corte a abril de 2025. Esta base de datos incluye la ubicación y el estado de los sistemas de abastecimiento (abastos) tanto en fase de ejecución como terminados, únicamente para los municipios accionados por la Sentencia T-302 de 2017 (Riohacha, Manaure, Maicao y Uribia).
- Información de Seguimiento Territorial – Proyecto de Inversión SSPD - Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento (OCSAS): De manera complementaria, se integra la información recolectada por el equipo de OCSAS. Estos datos provienen de: el trabajo de campo y seguimiento directo a prestadores y gestores comunitarios, e información suministrada por las administraciones municipales de forma no oficial durante las mesas técnicas de acompañamiento.

Es importante precisar que los datos de OCSAS no constituyen una cifra oficial de esquemas alternativos de abastecimiento, sino que funcionan como un insumo de caracterización territorial que permite visibilizar sistemas que no figuran en los registros nacionales, pero que sostienen el suministro de agua en las comunidades.

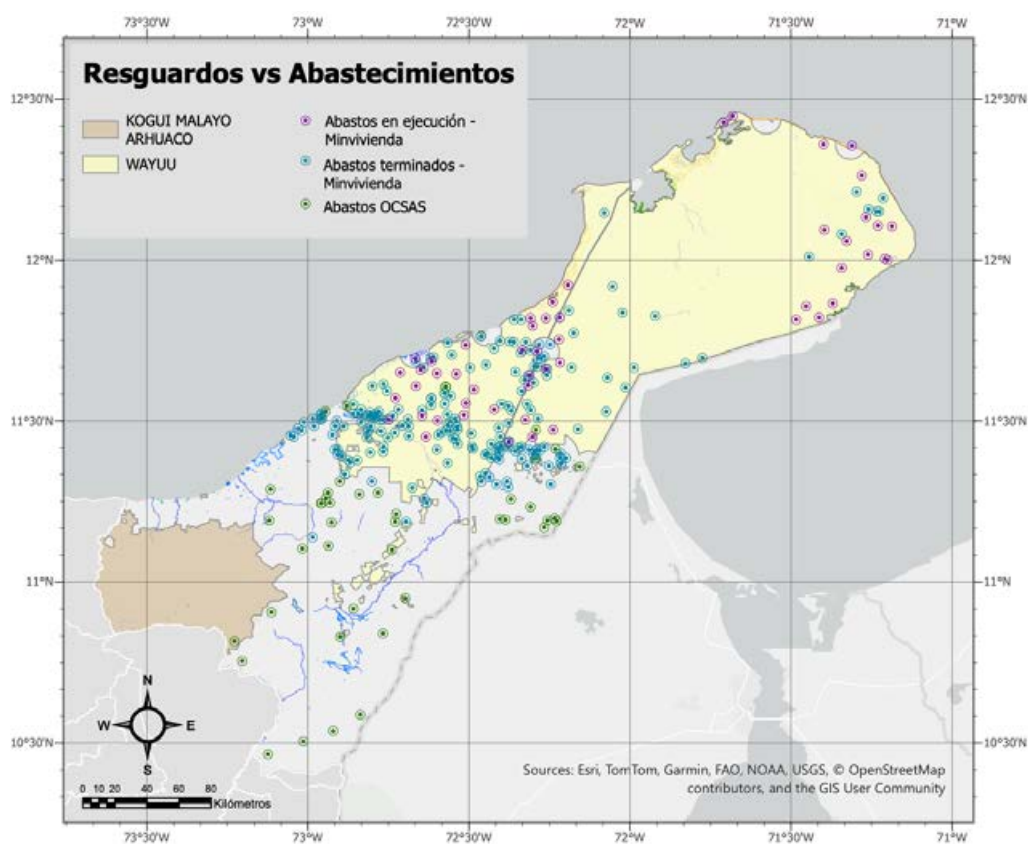
A partir de la información recolectada, se generó un mapa el cual visualiza la ubicación de los abastos de ambas fuentes. No obstante, es imperativo señalar una limitación técnica en la georreferenciación: las coordenadas presentadas en la cartografía corresponden al centroide del municipio donde se localiza el sistema de abastecimiento y no a la ubicación exacta de la infraestructura física. Por lo tanto, la presencia de un punto en el mapa indica la existencia del esquema alternativo de abastecimiento dentro de la jurisdicción municipal, pero no define su proximidad exacta respecto a las viviendas de la ruralidad dispersa de la población.

Este enfoque de visualización permite identificar las zonas del departamento donde se concentra la gestión del agua y aquellas donde la ausencia de puntos sugiere un vacío crítico de atención.

En la siguiente figura se presenta la distribución espacial de los sistemas de abastecimiento de agua en relación con la delimitación de los principales resguardos indígenas de La Guajira. La cartografía consolida los datos del Ministerio de Vivienda (abril de 2025) y los hallazgos de campo del proyecto OCSAS.

Figura 9

Ubicación de principales resguardos indígenas en La Guajira y esquemas alternativos de abastecimiento de agua



Nota. Elaboración propia a partir de: Agencia Nacional de Tierras. (2026). Portal de datos abiertos; Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2022). Base de datos vectorial básica. Colombia. Escala 1:100.000; Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios [SSPD]. (2024).

El mapa consolida un total de 328 puntos de sistemas alternativos de abastecimiento de agua, **los cuales corresponden a registros de infraestructura física para el suministro de agua**, cuya distribución refleja las distintas prioridades de las fuentes consultadas. Por parte del Ministerio de Vivienda (con corte a abril de 2025), se registran 249 puntos físicos, de los cuales 197 corresponden a obras terminadas (distribuidas entre la Alta Guajira con 99 puntos y la Media Guajira con 98) y 52 se encuentran en ejecución, con una concentración del 92 % en la Alta Guajira (48 puntos). En contraste, la información recopilada por OCSAS suma 79 registros de infraestructura, divididos en 47 abastos generales —localizados principalmente en la Media Guajira (29 puntos)— y 32 abastos de gestores comunitarios, distribuidos entre la Media y Baja Guajira con 15 puntos cada una, y una presencia mínima de solo 2 puntos en la Alta Guajira.

La concentración de datos del Ministerio de Vivienda en la Alta y Media Guajira es un resultado directo de la priorización territorial ordenada por la Sentencia T-302 de 2017. Esto ha permitido orientar acciones de manera específica hacia estas subregiones, logrando que el seguimiento de los sistemas de abastecimiento sea mucho más exhaustivo en estas áreas que en el resto del territorio. Si bien esto ha permitido una gestión activa en los municipios priorizados, también resalta la importancia de fuentes complementarias como OCSAS, que permiten visibilizar la situación de la Baja Guajira, zona que queda fuera del foco principal de la implementación de dicha sentencia.

El inventario consolidado de sistemas de abastecimiento, derivado de la integración de las fuentes del Ministerio de Vivienda y OCSAS, arroja un total de 328 registros distribuidos a lo largo del departamento. Al desagregar esta información por subregiones, se evidencia una concentración estratégica en el norte y centro del territorio: la Alta Guajira lidera el reporte con 149 registros, seguida de cerca por la Media Guajira con 146 puntos de abastecimiento. En contraste, la Baja Guajira presenta una participación significativamente menor con 33 registros.

Esta disparidad numérica refleja la respuesta institucional ante la crisis hídrica en las zonas de mayor vulnerabilidad. La prevalencia de registros en la Alta y Media Guajira (que suman el 90 % del total departamental) es una consecuencia directa de la priorización de municipios ordenada por la Sentencia T-302.

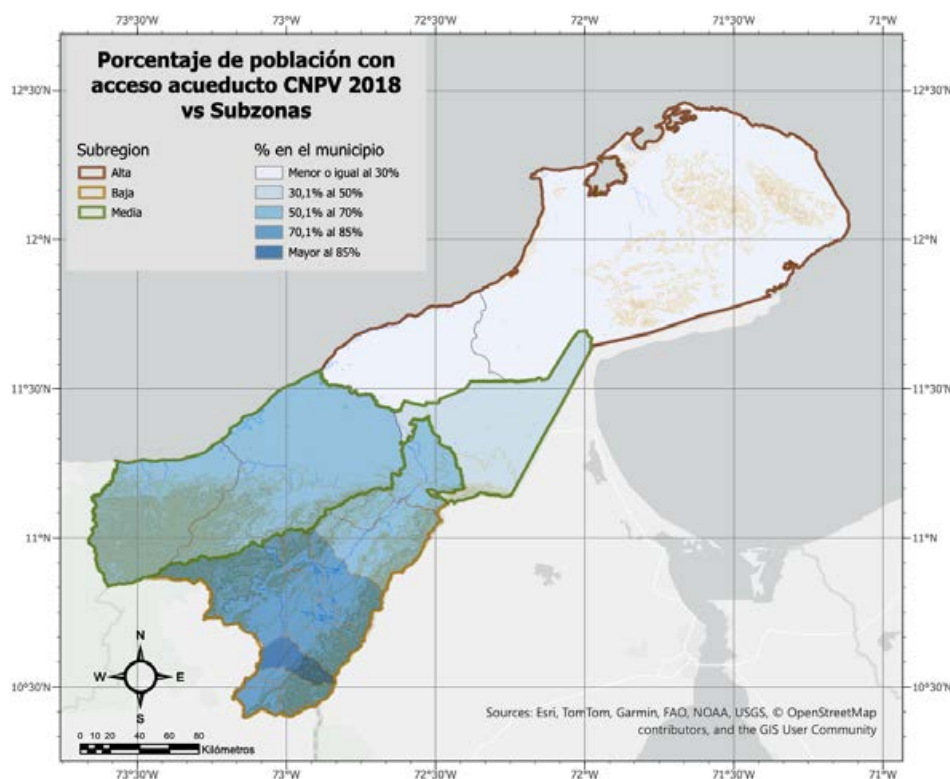
4.3. Infraestructura de abastecimiento y prestación del servicio público domiciliario de acueducto

La infraestructura asociada al abastecimiento de agua y a la prestación del servicio público domiciliario de acueducto en La Guajira presenta importantes diferencias territoriales entre las subregiones del departamento.

Para ilustrar esta realidad, la Figura 10 presenta la distribución del porcentaje de población con acceso a acueducto segmentada por las tres subregiones del departamento. Esta visualización permite identificar cómo el indicador de cobertura desciende drásticamente a medida que se avanza hacia la Media y Alta Guajira.

Figura 10

Porcentaje de población con acceso a acueducto y subregiones de La Guajira



Nota. Elaboración propia a partir de: Portal de datos abiertos; Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2022). Base de datos vectorial básica. Colombia. Escala 1:100.000; Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios [SSPD]. (2024). CNPV-2018 - DANE. CONPES 3944, 2018.

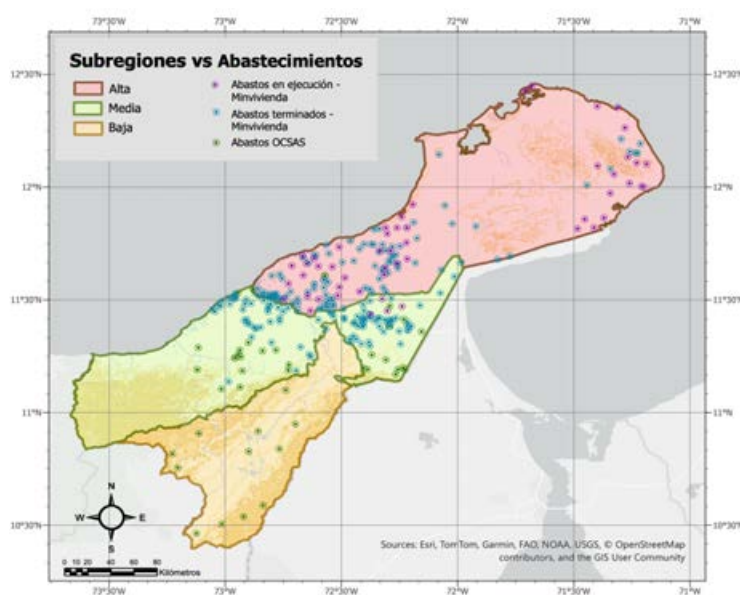
A pesar de la baja cobertura en acueductos —que en el resguardo de la Alta y Media Guajira llega a un crítico 0,3 %— existe una gestión activa de puntos de abastecimiento que varía según la fuente de información:

- Ministerio de Vivienda (corte abril de 2025): Presenta la mayor densidad de registros de infraestructura (249 puntos), con un enfoque predominante en la Alta y Media Guajira. Esta concentración es producto directo de la priorización de municipios ordenada por la Sentencia T-302, orientando la inversión y ejecución de obras hacia el norte del departamento.
- Información de OCSAS: Aunque cuenta con un volumen menor de datos, esta fuente visibiliza la gestión local del agua. A diferencia del inventario de obra física del Ministerio de Vivienda, los datos de OCSAS identifican de manera específica a organizaciones comunitarias activas que se encuentran a cargo de la administración y operación de los abastos. En total, identifica 32 sistemas de abastecimiento de agua liderados por gestores comunitarios, distribuidos principalmente entre la Media y Baja Guajira, lo que permite mapear soluciones operativas que no siempre figuran en los registros oficiales de infraestructura nacional.

La Figura 11 ilustra la distribución espacial de estos registros, evidenciando una aglomeración estratégica de puntos de abastecimiento en la subregión media del departamento.

Figura 11

Subregiones de La Guajira y abastecimientos de agua



Nota. Elaboración propia a partir de: Portal de datos abiertos; Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2022). Base de datos vectorial básica. Colombia. Escala 1:100.000; Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios [SSPD]. (2024). CONPES 3944, 2018.

Esta complementariedad de datos evidencia que, si bien la infraestructura física se está expandiendo bajo el mandato de la Sentencia T-302 de 2017, la sostenibilidad del servicio en el largo plazo depende del fortalecimiento de los esquemas alternativos de abastecimiento de agua y de la consolidación operativa de los esquemas comunitarios con soluciones alternas de abastecimiento de agua en el territorio. En este sentido, es preciso aclarar que para los sistemas alternativos de abastecimiento de agua no se plantea una formalización en los términos normativos tradicionales (como la inscripción en el RUPS o el sometimiento al régimen de vigilancia de la SSPD), sino el reconocimiento y apoyo a sus estructuras organizativas locales. En un escenario donde el modelo convencional enfrenta retos de accesibilidad y disponibilidad estructurales, los gestores comunitarios emergen como una opción fundamental para garantizar que la infraestructura se convierta en acceso efectivo y permanente para las comunidades Wayúu.

La siguiente tabla presenta una relación de la oferta de gestión hídrica en las tres subregiones del departamento, integrando el inventario de puntos de abastecimiento con la capacidad de gestión formalizada (prestadores y gestores comunitarios). Esta última se define, bajo un criterio unificado para este estudio, a partir del registro oficial de los actores en el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos (RUPS) y en las Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento (OCSAS), identificando de igual manera a aquellos prestadores gestores comunitarios. A continuación, se detallan las cifras en cada zona:

Tabla 8

Relación de sistemas de abastecimiento y tipos de prestadores según subregión

Subregión	Abastecimientos		Prestadores	Prestadores Gestores Comunitarios
	MIN VIVIENDA	OCSAS	RUPS	RUPS - OCSAS
Baja Guajira	0	33	16	5
Media Guajira	102	44	4	1
Alta Guajira	147	2	2	2
	249	79	22	8

Nota. Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2025), OCSAS (2026) y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios [SSPD] (2026). La información suministrada por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio corresponde al seguimiento realizado en el marco de la Sentencia T-302 de 2017 y se concentra principalmente en municipios priorizados de la Alta y Media Guajira (Riohacha, Manaure, Maicao y Uribia), razón por la cual no se registran datos para la Baja Guajira. Los datos de OCSAS y RUPS corresponden a registros consolidados para 2024.



Superservicios



5.

Discusión

5. Discusión

Los resultados del presente documento confirman que la problemática del acceso al agua en La Guajira no puede ser explicada ni abordada desde una perspectiva exclusivamente técnica o de prestación de servicios, sino que responde a la convergencia de factores biofísicos, climáticos, territoriales, socioculturales e institucionales que configuran un escenario de vulnerabilidad estructural. El análisis integrado de los índices hidrológicos —aridez, escorrentía, índice de uso del agua (IUA), índice de regulación hídrica (IRH) e índice de vulnerabilidad hídrica por desabastecimiento (IVH)— evidencia una coherencia que refuerza la validez de la caracterización y permite interpretar las diferentes formas de acceso al agua en relación con las condiciones territoriales diferenciadas.

En particular, la Alta Guajira se configura como el espacio de mayor fragilidad hídrica del departamento. La coexistencia de aridez extrema, escorrentía muy baja, regulación hídrica limitada y valores críticos del IUA demuestra que la presión sobre el recurso no obedece únicamente al crecimiento de la demanda, sino a restricciones naturales en la generación, almacenamiento y regulación del agua.

En contraste, el suroccidente del departamento presenta condiciones hidrológicas relativamente más favorables, asociadas a mayores niveles de escorrentía y regulación hídrica derivados de la influencia orográfica de la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá. No obstante, los análisis demuestran que estas condiciones no eliminan los riesgos de desabastecimiento, sino que los atenúan parcialmente. La persistencia de categorías altas de vulnerabilidad en sectores específicos de la Baja Guajira revela que, incluso en escenarios de mayor disponibilidad relativa, la presión sobre el recurso y los usos intensivos pueden generar tensiones relevantes. Esto refuerza la necesidad de abandonar enfoques homogéneos y adoptar mecanismos de gestión territorialmente diferenciados.

Desde una perspectiva climática, los hallazgos adquieren mayor relevancia al ser interpretados a la luz del cambio climático. El aumento esperado de la temperatura y la reducción de las precipitaciones intensificarán los procesos de evaporación y evapotranspiración, profundizando los déficits hídricos existentes. En este contexto, los sistemas hídricos de la Alta y Media Guajira enfrentan un riesgo de agotamiento progresivo, lo que refuerza el carácter estructural y crónico del desabastecimiento.

Ante este panorama de escasez superficial, el recurso hídrico subterráneo cobra una relevancia estratégica como mecanismo de adaptabilidad al estar menos expuesto a la evaporación inmediata. Sin embargo, esta alternativa presenta vulnerabilidades críticas a largo plazo; las

proyecciones climáticas advierten una reducción drástica en la recarga directa de los acuíferos libres (como las unidades Ranchería, Fonseca San Juan y Oca), debido a la disminución de excedentes hídricos y a alteraciones del suelo por sequías severas. Considerando que el sector doméstico ya usa el 74,5% de la demanda de agua subterránea en la cuenca del Ranchería, la presión por desabastecimiento incrementará drásticamente la explotación de los acuíferos. Sin una gestión sostenible y un monitoreo riguroso, este aumento de demanda podría derivar en el descenso de los niveles de almacenamiento o el agotamiento de las fuentes (Bolaños Chavarría & Betancur Vargas, 2018).

La discusión no puede limitarse, por tanto, a la ampliación de infraestructura, sino que debe considerar estrategias de resiliencia y gestión comunitaria que permitan responder a escenarios de escasez persistente.

La dimensión etnoterritorial aporta un elemento central a la interpretación de los resultados. La alta concentración de población Wayúu en condiciones de ruralidad dispersa, particularmente en el resguardo de la Alta y Media Guajira, coincide con los territorios de mayor vulnerabilidad hídrica identificados por los índices analizados. Esta superposición territorial evidencia que la crisis del agua tiene un componente diferencial que afecta de manera desproporcionada a poblaciones indígenas, reforzando la lectura de la problemática como una cuestión de derechos fundamentales, tal como lo reconoce la Sentencia T-302 de 2017. En este sentido, el acceso al agua no solo garantiza la supervivencia biológica, sino la pervivencia cultural de un pueblo cuya relación con el territorio y el recurso hídrico está mediada por prácticas ancestrales de adaptación a la aridez.

Los resultados también evidencian diferencias importantes entre los esquemas convencionales de prestación del servicio público domiciliario de acueducto y las dinámicas territoriales de acceso al agua presentes en La Guajira. En territorios caracterizados por alta ruralidad dispersa, baja disponibilidad hídrica y limitaciones de conectividad, predominan mecanismos comunitarios y soluciones alternativas de abastecimiento adaptadas a las condiciones biofísicas y sociales del territorio.

Las dinámicas de acceso al agua no se limitan exclusivamente a sistemas asociados al régimen de servicios públicos domiciliarios definido por la Ley 142 de 1994, sino que incluyen múltiples formas de abastecimiento comunitario y territorial que operan bajo condiciones técnicas, organizativas y ambientales diferenciadas.

Asimismo, los resultados evidencian la necesidad de incorporar enfoques territoriales y diferenciales en futuras discusiones relacionadas con seguimiento institucional, fortalecimiento comunitario y gestión del agua en zonas rurales dispersas.

En este escenario, el Decreto 960 de 2025 representa un avance dentro del proceso de incorporación de enfoques diferenciales para la gestión comunitaria del agua en contextos rurales y dispersos. Los resultados del análisis evidencian que no existe una equivalencia operativa entre los grandes operadores urbanos y las dinámicas comunitarias de abastecimiento presentes en la ruralidad dispersa de La Guajira, particularmente en territorios con restricciones de disponibilidad hídrica y alta dispersión poblacional.

La vigilancia diferencial se configura como un enfoque orientado a reconocer las particularidades territoriales, ambientales y organizativas de los distintos mecanismos de acceso y abastecimiento de agua presentes en el departamento.

Escenarios de cambio climático y disponibilidad hídrica futura para La Guajira:

La incorporación de escenarios de cambio climático resulta relevante para la presente caracterización territorial, en la medida en que las dinámicas de disponibilidad hídrica, acceso al agua y sostenibilidad de los sistemas de abastecimiento y gestión comunitaria en La Guajira se encuentran directamente condicionadas por factores climáticos y ambientales. En este sentido, las proyecciones de aumento de temperatura y disminución de precipitaciones permiten contextualizar las condiciones de vulnerabilidad hídrica identificadas en el departamento y comprender los posibles impactos futuros sobre las fuentes de abastecimiento y los mecanismos comunitarios de acceso al agua.

Respecto a la dinámica del cambio climático, el CONPES 3944 de 2018 describe que el departamento de La Guajira enfrenta una condición de vulnerabilidad estructural debido al aumento de la temperatura esperado a finales del siglo XXI de 2,3°C y a la disminución de la precipitación de hasta 20%. Las proyecciones climáticas para el territorio consolidan una tendencia inercial hacia el incremento progresivo de las temperaturas medias y una severa alteración en los regímenes de precipitación. Subraya además, que estos escenarios climáticos extremos no constituyen eventos aislados, sino un patrón de deterioro persistente que ejerce una presión directa sobre las limitadas fuentes de agua superficial y la infraestructura de abastecimiento regional, agudizando las condiciones de escasez en las subregiones del departamento.

Por su parte, el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del Departamento de La Guajira (PICC 2018-2030), formulado por Corpoguajira, establece de manera vinculante el diagnóstico de vulnerabilidad territorial frente a los escenarios de cambio climático global y los resultados obtenidos en la Tercera comunicación de cambio climático desarrollada por el IDEAM en el 2026. El plan detalla que la península se encuentra bajo una amenaza sistemática debido a la agudización de la variabilidad climática regional, proyectando escenarios donde el incremento sostenido de las temperaturas y la alteración de los ciclos de precipitación intensificarán los déficits de escurrimiento, dado que se esperan aumentos en la temperatura que oscilan entre 0,9°C para el período 2011-2040 y de 2.3°C para el periodo 2070-2100 (Corporación Autónoma Regional de La Guajira, 2018).

Entre las principales alteraciones del medio biofísico asociadas a estos escenarios se encuentran la reducción de la recarga de fuentes subterráneas, la disminución de la oferta hídrica superficial, el incremento de procesos de sequía y desertificación y la afectación de la capacidad natural de regulación hídrica del territorio.

La disminución de las precipitaciones y el aumento de la evapotranspiración podrían generar agotamiento de pozos, reducción de caudales superficiales y mayores dificultades para la sostenibilidad de jagüeyes, reservorios y otros mecanismos de abastecimiento presentes en zonas rurales y dispersas del departamento (CONPES 3944, 2018)

Recomendaciones para la vigilancia diferencial:

Basado en la caracterización territorial y las diferencias identificadas entre los esquemas alternativos de abastecimiento de agua y la prestación de servicio público domiciliario de acueducto, se proponen las siguientes recomendaciones para la implementación de los esquemas diferenciales de vigilancia en La Guajira:

- Fortalecimiento de prestadores del servicio público domiciliario de acueducto que son también gestores comunitarios: Se requiere fortalecer las capacidades técnicas, administrativas y operativas de estos prestadores y gestores comunitarios, considerando las dificultades que enfrentan para el cumplimiento de requisitos institucionales en contextos rurales y dispersos, lo cual puede afectar su permanencia dentro de los esquemas de prestación registrados.
- Adaptación a la ruralidad dispersa: Aplicar los indicadores de calidad y continuidad desde un enfoque diferencial y territorial. En estos contextos, resulta relevante incorporar

criterios asociados a disponibilidad y accesibilidad del agua, entendidos como la posibilidad real de contar con cantidades suficientes de agua y acceder a ella de manera física, económica y territorialmente adecuada, aun cuando no existan prestadores de servicio público domiciliario de acueducto. Bajo esta premisa, y en consonancia con la garantía del derecho humano al agua, los esquemas de inspección y vigilancia diferencial de la SSPD podrían promover prácticas de resiliencia hídrica. Esto incluye evaluar las condiciones de almacenamiento seguro, identificar sistemas tradicionales de aprovechamiento de aguas lluvias y fomentar pautas de uso eficiente del recurso, alineadas con la escasez estructural de la región.

- Priorización de la Alta Guajira: Intensificar el acompañamiento y fortalecimiento de los sistemas alternativos de abastecimiento de agua, usando los gestores comunitarios como el vehículo principal para el acceso al agua.
- Reconocimiento de los usos y costumbres tradicionales de las comunidades indígenas en todas las estrategias de intervención. Para garantizar la efectividad de los esquemas diferenciales, la gestión debe basarse en la cosmovisión y el significado profundo que el agua tiene para estas comunidades.
- Como recomendación para futuros ejercicios de caracterización territorial, se sugiere realizar un análisis geoespacial detallado de la localización de los prestadores inscritos en el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos (RUPS), con el propósito de identificar con mayor precisión su ubicación en contextos urbanos o rurales. Para ello, se podrían utilizar las coordenadas geográficas actualmente disponibles y contrastarlas con la cartografía oficial de los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial (POT/EOT) de los municipios del departamento de La Guajira.
- Adicionalmente, como línea futura de fortalecimiento metodológico, se recomienda incorporar ejercicios de levantamiento georreferenciado detallado, entrevistas territoriales y grupos focales que permitan profundizar en las dinámicas locales de acceso al agua y fortalecer la validación territorial de los abastecimientos y gestores comunitarios.
- Se recomienda que futuros ejercicios de caracterización territorial incorporen un inventario actualizado del estado técnico de los jagüeyes y demás sistemas georreferenciados por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, clasificándolos según condiciones de operación, deterioro, inoperatividad o afectación por sequía. Esta

información podría contribuir al análisis de la capacidad real de almacenamiento comunitario y al seguimiento de las condiciones de abastecimiento de agua en zonas rurales y dispersas del departamento.



Superservicios



6.

Conclusiones

6. Conclusiones

El presente documento permitió establecer una caracterización territorial del abastecimiento y de la prestación del servicio público domiciliario del agua en el departamento de La Guajira, evidenciando que las diferencias de acceso al agua no son homogéneas ni atribuibles exclusivamente a deficiencias de infraestructura, sino que responden a condiciones territoriales, hidrológicas y socioculturales profundamente diferenciadas. El análisis conjunto de los índices de aridez, escorrentía, uso del agua, regulación hídrica y vulnerabilidad por desabastecimiento confirma la existencia de una vulnerabilidad hídrica estructural, particularmente acentuada en la Alta Guajira, donde confluyen aridez extrema, baja generación de escorrentía, limitada capacidad de regulación natural y alta presión sobre la oferta hídrica superficial.

A partir de los resultados se evidencia que la complejidad territorial de La Guajira impide implementar un modelo uniforme de prestación del servicio público de acueducto. En entornos con alta dispersión rural, baja densidad demográfica y una marcada dependencia de abastos, el sistema tradicional de servicio público domiciliario de acueducto resulta poco viable desde las perspectivas técnica y financiera. Ante esta realidad, los esquemas alternativos de abastecimiento —los cuales abarcan desde soluciones individuales y unifamiliares hasta sistemas de gestión comunitaria— se consolidan como estrategias funcionales de adaptación local, superando la noción de ser soluciones provisionales o informales. Así, reconocer el valor de estas alternativas en sus distintas escalas es clave para comprender el acceso efectivo al agua en contextos de escasez estructural.

Los sistemas de autogestión de las comunidades en la ruralidad de La Guajira no deben interpretarse como manifestaciones provisionales a la espera de una formalización empresarial. Su importancia radica en que constituyen la respuesta histórica y adaptativa al desabastecimiento, operando bajo usos y costumbres tradicionales que garantizan la distribución del recurso.

El análisis espacial evidencia que la infraestructura física se ha expandido bajo el mandato de la Sentencia T-302 de 2017, la cual ha dinamizado la inversión institucional. Sin embargo, la efectividad real de esta infraestructura se ve limitada por una doble problemática: por un lado, las condiciones ambientales del departamento, donde la escasez de precipitaciones obliga a que la provisión dependa casi exclusivamente de aguas subterráneas; y, por otro lado, la debilidad en el esquema de sostenibilidad post-construcción. Esta vulnerabilidad se manifiesta en la ausencia de entidades, organizaciones comunitarias o gestores idóneos que asuman con suficiencia las labores de operación y mantenimiento de los sistemas.

Como limitación técnica, se reconoce que este estudio se desarrolló con base en la información disponible al momento de la investigación, la cual presenta desafíos asociados a la cobertura territorial, entre otros factores. Bajo estas condiciones de los datos sectoriales, el análisis espacial se basó en el centroide municipal de los abastecimientos y de los prestadores de servicio público domiciliario de acueducto, y no en coordenadas puntuales de red, lo que convierte a la cartografía en un indicador de presencia regional, mas no de cobertura. Futuras investigaciones deberían orientarse a la georreferenciación detallada de la infraestructura de abastecimiento.

La formalización y el fortalecimiento de los esquemas comunitarios, basados en el reconocimiento de los usos y costumbres del pueblo Wayúu, emergen como el camino viable para garantizar que la infraestructura se traduzca en un acceso efectivo, permanente y con pertinencia étnica al recurso hídrico.



Superservicios



7.

Referencias

7. Referencias

- Agencia Nacional de Tierras. (2026). *Portal de datos abiertos: Resguardo indígena formalizado*. <https://data-agenciadetierras.opendata.arcgis.com/search?tags=Resguardos%2520Indigenas>
- Alarcón, J., Zafra, C., & Echeverri, L. (2019). Cambio climático y recursos hídricos en Colombia. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 22(2), e1368. <https://doi.org/10.31910/rudca.v22.n2.2019.1368>
- Alcaldía de Riohacha. (2025). *Dispersión poblacional pueblo wayuu y cómo reordenar el territorio para el cumplimiento de la Sentencia T-302 de 2017: Hacia un modelo de Unidades Territoriales Funcionales (UTF)*. Grupo de Gestión Ambiental y del Riesgo.
- Asociación de Jefes Familiares Wayúu de la Zona Norte de la Alta Guajira - Wayúu Araurayu. (2020). *Informe final: Caracterización del pueblo wayuu de la zona norte alta extrema Guajira de los corregimientos que lo componen*. Ministerio de Justicia y del Derecho; Organización de Estados Iberoamericanos.
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (2018). *Reporte de alertas zona hidrográfica Caribe*. <https://www.anla.gov.co/documentos/biblioteca/report-guajira-final.pdf>
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (2020). *Actualización del reporte de alertas de análisis regional de la zona hidrográfica Caribe – Guajira*. <https://www.anla.gov.co/documentos/biblioteca/15-01-2020-anla-report-de-alertas-guajira-enero1.pdf>
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (2022). *Actualización del reporte de alertas de análisis regional de la zona hidrográfica Caribe - Guajira*. <https://www.anla.gov.co/images/documentos/reportes-alertas/20230116-report-de-alertas-zona-hidrografica-caribe-guajira.pdf>
- Bernal Pedraza, A., Quintana Ramírez, A., & Castellanos Martínez, P. M. (2022). *Barreras normativas para el acceso al agua en organizaciones comunitarias*. Editorial Universidad Nacional de Colombia.

- Bolaños Chavarría, S., & Betancur Vargas, T. (2018). Estado del arte sobre el cambio climático y las aguas subterráneas. Ejemplos en Colombia. *Revista Politécnica*, 14(26), 52–64. <https://doi.org/10.33571/rpolitec.v14n26a5>
- Cámara de Comercio de La Guajira (2024). *Informe Socioeconómico La Guajira*. <https://camaraguajira.org/publicaciones/informes/socioeconomico/informe-socio-economico-la-guajira-2024.pdf>
- Cardozo B., Caro L., & Rivera H. (2023). *Análisis Socioeconómico del departamento de La Guajira, a partir de las necesidades humanas insatisfechas por el Gobierno*. Corporación Unificada Nacional de Educación Superior – CUN. <https://repositorio.cun.edu.co/server/api/core/bitstreams/f4f70460-90d7-4cd9-af80-3bae903102c5/content>
- Censat Agua Viva, & Enda Colombia. (Eds.). (2021). *Gestión comunitaria del agua: Hacia la construcción de alternativas a la apropiación privada del agua*. Censat Agua Viva; Enda Colombia.
- Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas. (2002). *Observación general N° 15: El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales)*. Naciones Unidas. https://www2.ohchr.org/english/issues/water/docs/CESCR_GC_15.pdf
- Congreso de la República de Colombia. (1994, 11 de julio). *Ley 142 de 1994. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No. 41.433. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0142_1994.html
- Congreso de la República de Colombia. (2023, 19 de mayo). *Ley 2294 de 2023. Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida"*. Diario Oficial No. 52.400. <https://www.dnp.gov.co/plan-nacional-de-desarrollo/pnd-2022-2026>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2018). *Documento CONPES 3944: Estrategia para el desarrollo integral del departamento de La Guajira y sus pueblos indígenas*. Departamento Nacional de Planeación.

https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3944_ajustado.pdf

Corporación Autónoma Regional de La Guajira. (2012a). *Atlas marino costero de La Guajira*. INVEMAR; Corpoguajira.

Corporación Autónoma Regional de La Guajira. (2012b). *Boletín 094: El sistema de alertas tempranas - SAT de la Guajira informa sobre las condiciones meteorológicas en el departamento de La Guajira*. <https://corpoguajira.gov.co/wp/wp-content/uploads/2021/02/BOLETIN-094-SOBRE-LAS-CONDICIONES-METEOROLOGICAS-EN-LA-GUAJIRA.pdf>

Corporación Autónoma Regional de La Guajira. (2018). *Plan integral de cambio climático: Departamento de La Guajira*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/PNACC/PIGCCT%20Guajira.pdf>

Corporación Autónoma Regional de La Guajira. (2021). *Plan de gestión ambiental regional: PGAR 2020-2031*. <https://www.corantioquia.gov.co/wp-content/uploads/2022/01/PGAR-2020-2031.pdf>

Corporación Autónoma Regional de La Guajira. (2024). *Plan de acción cuatrienal 2024-2027*. Riohacha, Colombia.

Corte Constitucional de Colombia. (2017, 8 de mayo). *Sentencia T-302 de 2017* (M.P. Aquiles Arrieta Martínez). <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2017/t-302-17.htm>

Cuello Rojas, Y. J. (2020). *Análisis multicriterio para elegir alternativas de solución al problema de desabastecimiento de agua potable en los municipios de Manaure y Uribia en el Departamento de La Guajira* [Tesis de maestría, Universidad de los Andes]. Repositorio Institucional Séneca.

Daza-Daza, A. R., Rodríguez-Valencia, N., & Carabalí-Angola, A. (2018). El recurso agua en las comunidades indígenas wayuu de La Guajira colombiana. Parte 1: Una mirada desde los saberes y prácticas ancestrales. *Información Tecnológica*, 29(6), 13–24. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000600013>

Daza Daza, A. R., & Carabalí Angola, A. (2022). *Saberes y prácticas ancestrales alrededor del agua* (1.^a ed.). Universidad de La Guajira.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2021). *Información sociodemográfica del pueblo wayuu* (Informes de Estadística Sociodemográfica Aplicada No. 3). <https://www.dane.gov.co/>

Doria Argumedo, C., López Torres, Á., & Deluquez Vilorio, H. (2018). *Calidad del agua de zonas rurales de la Alta y Media Guajira*. Universidad de La Guajira.

Empresa de Servicios Públicos de La Guajira & Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2025). *Intervenciones terminadas y en operación: Inventario de pozos, molinos y pilas públicas en el departamento de La Guajira* [Conjunto de datos]. Sistema de Información de Agua y Saneamiento.

Empresa de Servicios Públicos de La Guajira. (2025). *Intervenciones en ejecución: Puntos de abastecimiento y pilas públicas en el departamento de La Guajira* [Conjunto de datos]. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Escobar J., Calderon J., & Ramirez M., (2019). *Pasivos ambientales de la minería del carbón al aire libre en el Departamento de la Guajira*. Universidad cooperativa de Colombia. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/8397cb41-1891-4c78-ae21-be609e0e3722/content>

García Pinto, A. S. (2024). *Las políticas y los tomadores de decisión: el desarrollo del proceso de toma de decisiones de las políticas públicas de agua potable en el Departamento de La Guajira en el periodo 2008 al 2020* [Tesis de maestría, Universidad Externado de Colombia]. Repositorio Institucional Universidad Externado de Colombia.

Gutierrez, M., Narváez A., García J. & Guarnizo D. (2021). Territorio Wayuu: entre distancias y ausencias. Pobreza alimentaria, malnutrición y acceso a agua potable en los entornos escolares de Uribia. <https://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2021/08/Docs67-TerritorioWayuu-Web-1.pdf>

- Gutiérrez, N., & Arroyo, M. (2025). La educación ambiental una herramienta para abordar la adaptación al cambio climático en el territorio wayuu, La Guajira – Colombia. En [Título del libro], Capítulo 3. Universidad de La Guajira.
- Ibañez, J. (2013). *La humedad del suelo, el sistema climático y la agrosfera*. <https://www.madrimasd.org/blogs/universo/2013/03/25/142589>
- Iguarán Montiel, G. S., Sánchez Fontalvo, I. M., & Ortiz Segrera, J. T. (2020). Wayunkeera, un trenzado metodológico epistémico del desarrollo humano wayuu como un anclaje a la metodología propia. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 15(núm. esp. 1), 840-871. <https://doi.org/10.21723/riaee.v15iesp.1.13353>
- INGEOMINAS. (2002). *Mapa geológico del departamento de La Guajira: Geología, recursos minerales y amenazas potenciales* (Escala 1:250.000). Medellín, Colombia.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2007). NTC 5539: Pozos de explotación de agua subterránea. Diseño y construcción.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2014). *Producción climática y alertas para planear y decidir*.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2019a). *Estudio nacional del agua* 2018. https://www.ideam.gov.co/sites/default/files/prensa/boletines/2024-08-23/estudio_nacional_del_agua_2018.pdf
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2019b). *Estudio nacional del agua 2018 – Indicadores hídricos* (MapServer). https://visualizador.ideam.gov.co/gisserver/rest/services/Indicadores_Hidricos/MapServer
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2022a). *Estudio nacional del agua* 2022. https://www.ideam.gov.co/sites/default/files/prensa/boletines/2024-08-27/estudio_nacional_del_agua_2022.pdf

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2022b). *Estudio nacional del agua 2022, Anexo 2: Indicadores hídricos por subzona hidrográfica*. <https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/publicacion-jue-23032023-1200>

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2023a). *Hoja metodológica de la oferta hídrica total superficial (OHTS) histórica* (Versión 1.3). https://bart.ideam.gov.co/indiecosistemas/ind/agua/hm/HM_OHTS_Multianual.pdf

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2023b). *Hoja metodológica del índice de retención y regulación hídrica* (Versión 1.3). https://bart.ideam.gov.co/indiecosistemas/ind/agua/hm/HM_IRH.pdf

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2023c). *Hoja metodológica del índice de vulnerabilidad hídrica por desabastecimiento* (Versión 1.3). https://bart.ideam.gov.co/indiecosistemas/ind/agua/hm/HM_IVH.pdf

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2023d). *Hoja metodológica del índice de uso del agua* (Versión 1.3). https://bart.ideam.gov.co/indiecosistemas/ind/agua/hm/HM_IUA.pdf

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2026). *Cambio Climático - Comunicaciones Nacionales de Cambio Climático*. <https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Cambio-Clim%C3%A1tico---Comunicaciones-Nacionales-de-Cambio-Clim%C3%A1tico>

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras & Corporación Autónoma Regional de La Guajira. (2012). *Atlas marino costero de La Guajira*. INVEMAR; Corpoguajira. https://www.invemar.org.co/redcostera/invemar/docs/10470guajira_baja.pdf

Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2022). *Base de datos vectorial básica. Colombia* (Escala 1:100.000). <https://www.colombiaenmapas.gov.co/?e=-91.49607532226379,-4.23386056542709,-56.99900500977297,14.182098311376592,4686&b=igacsatelitaltopo&u=0&t=23&servicio=205>

- Instituto Nacional de Salud [INS]. (2024). *Sistema de Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano (SIVICAP): Notificación oportuna de muestras de vigilancia de la calidad del agua potable en SIVICAP e Índice de Riesgo de la Calidad del Agua Potable (IRCA) urbano y rural, 2023-2024*. Ministerio de Salud y Protección Social. <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/informe-de-vigilancia-de-la-calidad-del-agua-potable-en-sivicap-e-irca-urbano-y-rural-2023-2024.pdf>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022). *Lineamientos para potencializar el uso del agua lluvia*. <https://www.andi.com.co/Uploads/LINEAMIENTOS-USO-AGUAS-LLUVIAS.pdf>
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2015, 26 de mayo). *Decreto 1077 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio*. Diario Oficial No. 49.523. <https://www.minvivienda.gov.co/normativa/decreto-1077-2015>
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2016, 23 de noviembre). *Decreto 1898 de 2016. Por el cual se adiciona el Título 7, Capítulo 1, a la Parte 3, del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015*. Diario Oficial No. 50.066. <http://www.minvivienda.gov.co/>
- Ministerio del Interior. (2020). *Información de Resguardos a nivel Nacional a Diciembre 31 de 2020 [Conjunto de datos]*. Portal de Datos Abiertos del Estado Colombiano (datos.gov.co). https://www.datos.gov.co/dataset/Resguardos-Ind-genas-a-Nivel-Nacional-2020/epzt-64uw/about_data
- Muñoz N., (2023). *Transición Eólica en La Guajira: Propuesta para la Transformación Positiva de Conflictos Socioambientales*. Universidad Ean. <https://repository.universidadean.edu.co/server/api/core/bitstreams/239c31c8-7524-498f-a69e-c96c14dcdad8/content>
- Organización Meteorológica Mundial. (2012). *Glosario hidrológico internacional* (WMO No. 385). <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002218/221862M.pdf>
- Páez D., (2025). *Intersecciones de cultura y conflicto en La Guajira: comunidades indígenas y narcotráfico fronterizo*. Revista Estrategia, Poder y Desarrollo.

Volumen 4, número 8. SSN: 2955-0289 – el SSN: 2981-4863.
<https://esdegrevistas.edu.co/index.php/rpod/article/view/5050/5564>

Presidencia de la República de Colombia. (2025, 1 de septiembre). *Decreto 960 de 2025. Por el cual se reglamenta parcialmente el artículo 274 de la Ley 2294 de 2023 y se subroga el Título 8 de la Parte 3 del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015*. Diario Oficial No. 53.080.

Robles Epieyú, (2020). *Construcción de un centro de armonización de conflictos para comunidades indígenas asentadas en el resguardo de la alta y media Guajira en jurisdicción de Uribia*. <https://www.uribia-laguajira.gov.co/Proyectos/Documents/MGA%202023448470054.pdf>

Rodríguez, R. (2022). *Estimación de la evapotranspiración potencial*. <https://rpubs.com/rangelica97/888404>

Rodriguez, J., Martínez F., & Rodriguez I. (2016). *Conflictividad ambiental en La Guajira: derecho al agua*. Investigaciones en construcción No. 30. ISSN 2256-232x. pp. 221-250. Universidad Nacional de Colombia. https://derecho.bogota.unal.edu.co/fileadmin/publicaciones/Semilleros/LibrosSemilleros/2016/Semilleros_2016-7.pdf

Romero López, A., & Muñoz, A. P. (2019). *Caracterización pueblos indígenas: Pueblo wayuu, gente de arena, sol y viento*. Procuraduría General de la Nación; Red Colombia Verde.

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2024). *Estudio sectorial de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado 2024: Anexo 4*. Bogotá, Colombia.

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2024). *Informe Nacional de Calidad del Agua para Consumo Humano*. Bogotá D.C, Colombia. <https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/documentos/informe-nacional-de-calidad-del-agua-para-consumo-humano-inca-2023.pdf>

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2025a). *Prestadores inscritos en el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos (RUPS): Departamento de La Guajira [Conjunto de datos]*. Sistema Único de Información.

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2025b). *Informe sectorial de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado: Vigencia 2024*. <https://www.superservicios.gov.co/>

Torres Campos, R. E. (2021). *Análisis de la gobernanza del agua en la comunidad indígena wayuu Spatou, ubicada en zona rural del municipio de Uribia, La Guajira* [Trabajo de grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/42220>

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria. (2024). *La Guajira: Documento regional*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Urrea D., & Calvo I., (2014). *Conflictos socio-ambientales por agua en la Guajira*. ISSN 0122-0985. Semillas - Acciones sociales frente a conflictos territoriales. <https://www.semillas.org.co/apc-aa-files/0ccc57454a31b3c038b4b92d620f7f60/revista-semillas-55-56.pdf>



Superservicios



www.superservicios.gov.co

observatorio@superservicios.gov.co