



**CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE UNA POLÍTICA PÚBLICA LOCAL, PARA  
LA GESTIÓN INTEGRAL Y SOSTENIBLE DEL RECURSO HÍDRICO EN EL  
MUNICIPIO DE SAN PEDRO DE URABÁ, ANTIOQUIA.**

Hilda Senobia Galindo Solano

María Camila Jaramillo Serna

Trabajo de grado presentado para optar al título de Profesionales en Desarrollo Territorial

Tutor

Paola Jimena Rincón Gómez, Magíster (MSc) en Medio Ambiente y Desarrollo

Universidad de Antioquia  
Facultad de Ciencias Económicas  
Desarrollo Territorial  
Turbo, Antioquia, Colombia  
2025

Cita	(Galindo Solano & Jaramillo Serna, 2025)
Referencia	Galindo Solano, H. S., & Jaramillo Serna, M. C. (2024). <i>Criterios para la elaboración de una política pública local, para la gestión integral y sostenible del recurso hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia</i> . [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Turbo, Colombia.
Estilo APA 7 (2020)	



Grupo de Investigación Seleccione grupo de investigación UdeA (A-Z).

Seleccione centro de investigación UdeA (A-Z).



Seleccione biblioteca, CRAI o centro de documentación UdeA (A-Z)

**Repositorio Institucional:** <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - [www.udea.edu.co](http://www.udea.edu.co)

**Rector:** John Jairo Arboleda Céspedes.

**Decano/Director:** Julio César Saldarriaga.

**Jefe departamento:** Ramon Javier Mesa Callejas

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

## **Agradecimientos**

Queremos dar gracias principalmente a Dios por el don de la vida y por permitirnos lograr cada obstáculo presentado, asimismo, reconocer el profesionalismo, guía, paciencia y entrega de nuestra asesora Paola Jimena Rincón Gómez, quien siempre creyó en nuestras fortalezas y las potenció. A nuestra familia que han sido nuestro motor, que han estado siempre apoyándonos emocional, académica y económicamente desde el primer momento que ingresamos a este pregrado. Agradecemos a las instituciones públicas y privadas del municipio de San Pedro de Urabá, que tuvieron la disposición y disponibilidad para atendernos y brindarnos el conocimiento para la construcción de este trabajo investigativo, de igual forma a los líderes sociales y comunitarios que desde sus experiencias nos permitieron realizar un excelente trabajo de campo. Agradecer también a la Universidad de Antioquia, por brindar estos espacios de formación académica que contribuyen a crecer como personas y profesionales. Finalmente, a nuestros compañeros de carrera, con los que compartimos todo este proceso de aprendizaje y experiencias, influyendo positivamente en nuestra vida académica y personal.

## Tabla de contenido

Resumen .....	8
Abstract .....	9
Introducción .....	10
1. Planteamiento del problema.....	12
2. Justificación.....	16
3. Objetivos .....	26
3.1 Objetivo general .....	26
3.2 Objetivos específicos.....	26
4. Estado del arte.....	27
4.1 Conflictos y desafíos para América Latina .....	28
4.2 Casos históricos exitosos a nivel mundial.....	29
4.3 La importancia de los derechos de agua.....	29
4.4 Gobernanza de los recursos hídricos .....	31
4.5 Dimensiones sociales y económicas del agua .....	31
5. Marco teórico .....	37
5.1 Recurso Natural:.....	37
5.2 La dimensión física y ambiental: .....	40
5.3 La dimensión social:.....	40
5.4 Dimensión Política, Jurídica e Institucional:.....	40
5.5 Dimensión Económica: .....	40
6. Metodología .....	42
7. Resultados .....	51
8. Conclusiones .....	67
Referencias .....	78



## Lista de tablas

<b>Tabla 1.</b> Inventario de recursos naturales en América Latina .....	17
<b>Tabla 2.</b> Crecimiento proyectado anual de la demanda hídrica en (l/s) del recurso hídrico para el acueducto del municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia. ....	23
<b>Tabla 3.</b> Agua captada y proyectada con uso no racional del agua en (l/s) en el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia. ....	24
<b>Tabla 4</b> Agua captada actual y proyectada con uso racional del agua en (l/s) en el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia. ....	24

## Lista de figuras

<b>Figura 1.</b> Foto 1. Microcuenca Aguas Claras	<b>Figura 2.</b> Foto 2. Ecoparque Aguas Claras .....	20
<b>Figura 3.</b> Foto 3: Reserva de Aguas Claras con monos y tití cabeciblanco. ....		46
<b>Figura 4</b> Foto 4. Cultivo de teca, cultivo de arroz y extensión ganadera cerca de la reserva de Aguas Claras .....		54
<b>Figura 5.</b> Foto 5. Planta Potabilizadora del Acueducto del Municipio de San Pedro de Urabá. ..		55
<b>Figura 6.</b> Foto 6. Se muestra la entrevista a una docente de una institución educativa. ....		57
<b>Figura 7.</b> Foto 7 y 8. Aplicación de encuestas barrio San Antonio.....		59
<b>Figura 8.</b> Foto 9. Parte baja de la microcuenca de Aguas Claras, mujeres lavando en la quebrada. ....		59
<b>Figura 9.</b> ¿Ha recibido charlas sobre la importancia del uso eficiente del agua, para su conservación en el tiempo? .....		61
<b>Figura 10.</b> Perfil demográfico: Cantidad de personas que habitan: .....		61
<b>Figura 11.</b> Cantidad del servicio del agua:.....		62
<b>Figura 12.</b> Calidad del servicio del agua:.....		62
<b>Figura 13.</b> ¿Está de acuerdo con el cobro de la factura del agua y alcantarillado?.....		63
<b>Figura 14</b> ¿Trapea la casa con agua de la llave o grifo? .....		64
<b>Figura 15.</b> ¿Cuál es el tipo de actividad económica que realiza que requiere del recurso hídrico? .....		65
<b>Figura 16.</b> ¿Cuánta agua utilizas en tu actividad económica diariamente aproximadamente? .....		66
<b>Figura 17.</b> ¿Qué medidas ha implementado para reducir el consumo de agua en su actividad económica? .....		66
<b>Figura 18.</b> Bombeo del agua desde la quebrada de Aguas Claras para abastecer cocheras de cerdos. ....		68
<b>Figura 19.</b> Mapeo de actores .....		73

## Resumen

Este trabajo de grado propone criterios para el desarrollo de una política pública local orientada a la gestión integral y sostenible del recurso hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia. La investigación abarca un análisis de la gestión del recurso hídrico entre 2016 y 2023, considerando dimensiones sociales, económicas y ambientales. Además, se realizó una revisión bibliográfica para identificar parámetros efectivos en la construcción de políticas públicas hídricas, relacionándolos con el contexto territorial específico del municipio. Mediante un enfoque metodológico mixto, que incluyó trabajo de campo, encuestas y entrevistas, se identificaron prácticas inadecuadas, retos de gobernanza y factores que afectan la sostenibilidad hídrica. Este estudio enfatiza la necesidad de políticas públicas participativas y basadas en la gobernanza del agua para garantizar el acceso equitativo y sostenible al recurso, contribuyendo así al bienestar de las generaciones presentes y futuras.

*Palabras clave:* gestión hídrica, política pública, sostenibilidad, gobernanza del agua, San Pedro de Urabá, recursos naturales.

### **Abstract**

This thesis proposes criteria for the development of a local public policy aimed at the integrated and sustainable management of water resources in the municipality of San Pedro de Urabá, Antioquia. The research analyzes water resource management between 2016 and 2023, considering social, economic, and environmental dimensions. A literature review was conducted to identify effective parameters for developing water public policies, linking them to the municipality's specific territorial context. Through a mixed methodological approach, including fieldwork, surveys, and interviews, the study identified inadequate practices, governance challenges, and factors affecting water sustainability. This study highlights the need for participatory public policies based on water governance to ensure equitable and sustainable access to water resources, thus contributing to the well-being of present and future generations.

*Keywords:* water management, public policy, sustainability, water governance, San Pedro de Urabá, natural resources

## Introducción

La investigación tiene como objeto tener una perspectiva socioambiental de la crisis del agua, desde un aspecto global hasta uno específico en el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia, destacando la interrelación entre el agua, las ciudades y el desarrollo. También aborda el impacto en la gestión inadecuada de los recursos hídricos, particularmente en América Latina, conduciendo así a desigualdades y repercusiones en la salud pública, a los derechos del agua y la gobernanza ambiental hídrica. Por lo que se enfatiza en la necesidad de una gestión eficiente y sostenible de los recursos hídricos, considerando múltiples dimensiones como el acceso de la población al agua potable y saneamiento, la disponibilidad de agua para el desarrollo productivo sostenible y la conservación de los cuerpos de agua.

También destacan la importancia del agua como un capital natural crucial, cuya escasez y mala gestión amenazan la sostenibilidad ambiental, la seguridad alimentaria y el bienestar humano; por lo que es importante una administración responsable y equitativa en cuanto al acceso del agua, considerando su disponibilidad, calidad y uso eficiente, para asegurar su preservación a largo plazo y satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras. Es por ello que el objetivo general de la presente investigación es plantear criterios para el desarrollo de una política pública local para la gestión integral y sostenible del recurso hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá, departamento de Antioquia; el cual se pretende llevar a cabo mediante los siguientes objetivos específicos: realizar una caracterización de la gestión del recurso hídrico que se ha realizado en el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia, entre los años 2016-2023; hacer una revisión bibliográfica para identificar los parámetros de la construcción de políticas públicas hídricas eficientes, sostenibles y eficaces; y relacionar los parámetros con el contexto del municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia, pretendiendo obtener un documento en el cual se consideren las estrategias más acertadas para la gestión integral del recurso hídrico en este territorio.

Es preciso mencionar que, esta investigación utilizará una metodología teórica y atributos metódicos, como trabajo de campo, bajo la observación participante, aplicación de encuestas y entrevistas y sistematización de la información; elementos que permitirán obtener información enfocada a dar respuesta a la pregunta de investigación la cual se enfoca en: *¿Qué criterios se deberían considerar para formular una política pública local orientada a la gestión integral y*

*sostenible del recurso hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia, teniendo en cuenta su contexto territorial?*

De igual forma este trabajo adoptará un diseño no experimental, es decir que se abordará desde las ciencias sociales; puesto que se buscará explicar una realidad que contempla diferentes variables con relación al recurso hídrico que posee el municipio de San Pedro de Urabá sin causar alteraciones. Esta investigación se centrará en un diseño mixto es decir tiene ciertas características del diseño transversal y otras del diseño longitudinal. Es preciso mencionar que el nivel de estudio que se considerará en esta investigación será descriptivo y explicativo puesto a la naturaleza múltiple del problema que aborda.

Los resultados de este estudio evidencian que, aunque el municipio posee una riqueza hídrica significativa, su manejo presenta deficiencias que amenazan la sostenibilidad del recurso a largo plazo. Las encuestas aplicadas a la población revelaron una limitada concienciación sobre el uso eficiente del agua y la falta de estrategias municipales claras para su conservación. Asimismo, el análisis del contexto territorial permitió identificar factores que deben considerarse en la formulación de una política pública efectiva, como el fortalecimiento de la institucionalidad local, la educación ambiental y la implementación de mecanismos de monitoreo y control del recurso.

En este sentido, la investigación enfatiza la importancia de adoptar un modelo de gobernanza del agua basado en la participación ciudadana y la gestión integrada del recurso hídrico, con el fin de garantizar su acceso equitativo y sostenible para las generaciones actuales y futuras. A partir de estos hallazgos, se busca generar un documento técnico con lineamientos estratégicos para la formulación de una política pública local que contribuya a la conservación y el uso eficiente del agua en San Pedro de Urabá.

## 1. Planteamiento del problema

El recurso hídrico ha desempeñado un papel esencial a lo largo de la historia en la tierra, siendo fundamental para la vida y la conservación de la biodiversidad; lo que es importante en cuanto la variedad de necesidades y actividades, incluyendo el uso doméstico, industrial, de construcción y agropecuario. Su importancia se refleja en el desarrollo de los territorios en múltiples dimensiones sociales, económicas, ambientales y equipamientos de las poblaciones más vulnerables. Sin embargo, a nivel global, se enfrenta a una crisis que amenaza la disponibilidad y calidad del agua dulce lo que quizás pueda desatar tensiones geopolíticas por la adquisición de este recurso. Según las Organizaciones de las Naciones Unidas (2019) el agua constituye alrededor del 70% de la superficie terrestre, donde sólo el 3% es agua dulce, y gran parte de ella está atrapada en glaciares y acuíferos inaccesibles. La demanda de agua dulce está aumentando debido al crecimiento demográfico, la industrialización y la agricultura intensiva; la contaminación y el cambio climático también contribuyen a la escasez y degradación del agua en todo el mundo. Esta crisis afecta a millones de personas, amenazando la seguridad alimentaria, causando desequilibrios en la salud pública y agravando la desigualdad global.

Por lo que es preciso abordar esta problemática desde las preocupaciones que conllevan a contemplar el ODS 6 “Agua limpia y Saneamiento”, en la agenda 2030; que plantea grandes problemas vinculados al acceso del agua conocidos como estrés hídrico. Este concepto se refiere a la relación entre la cantidad de agua dulce que se extrae para llevar a cabo las actividades económicas e industriales y la cantidad de agua dulce disponible. lo que es una gran preocupación actualmente alrededor del recurso hídrico, (Naciones Unidas, 2023).

Esta crisis global es evidente en numerosos países que carecen de acceso a agua potable suficiente. Según informes de las Organización de las Naciones Unidas (2019), aproximadamente mil millones de personas en todo el mundo no tienen acceso a agua potable, y aproximadamente cinco millones de personas, en su mayoría niños, mueren cada año debido a enfermedades transmitidas por el agua. Esto representa un desafío crítico para la salud pública y la seguridad alimentaria global.

De igual forma la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2019), resalta que Latinoamérica, a pesar de poseer el 65% del agua dulce del mundo, enfrenta desafíos

significativos en la gestión del agua. Unos 166 millones de personas en la región aún no tienen acceso a agua potable. Esto marca las brechas de desigualdad territorial, donde la abundancia de agua no se traduce en acceso igualitario; la falta de políticas públicas efectivas y la contaminación de fuentes de agua son problemas comunes en varios países de la región. Es necesario que las políticas sean socialmente aceptadas, orientadas al desarrollo sostenible del agua y que se implementen de manera efectiva por los diferentes actores involucrados (Jouravlev, et al., 2020). Esto afecta no solo a la calidad de vida de las comunidades, sino también a la sostenibilidad ambiental y al desarrollo económico.

Se resalta la idea donde la gestión del agua va más allá de un problema técnico, este tiene implicaciones sociales, culturales, económicas, políticas y ambientales; por lo que requiere de estrategias multidisciplinarias que ayude a la mitigación de escasez de agua y esta pueda ser duradera en el tiempo. Del mismo modo, se necesita comprender las particularidades de cada territorio y sus necesidades antes de implementar gestión sobre el uso del agua, partiendo de una gobernanza y gobernabilidad para la gestión integral del recurso hídrico desde la administración pública; buscando garantizar el acceso del agua como derecho de los habitantes de un territorio, fomentando la educación y concientización sobre la preservación y el uso sostenible del agua.

En ese sentido el recurso hídrico, como se ha señalado, es esencial para la vida y el desarrollo humano, y su gestión efectiva es crucial para garantizar la seguridad ambiental, social y económica. A nivel global, existe una creciente crisis relacionada con la disponibilidad y calidad del agua dulce, y esta crisis afecta tanto a países desarrollados como en vía de desarrollo; que en gran medida son desencadenados por el mal uso que se le da al recurso hídrico, factores contaminantes y demás, tal como lo expresan Jouravlev, et al., (2020).

A Colombia, en particular, le corresponden 1963 km<sup>3</sup> por año, concentrando así el 5% de la riqueza hídrica mundial. (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia, 2023). Sin embargo, esta abundancia de recursos hídricos no se traduce necesariamente en un acceso adecuado, seguro y equitativo al agua potable para todos los ciudadanos. Además, la gestión inadecuada de las fuentes de agua, la contaminación ambiental y 25 la falta de regulación efectiva ha llevado a problemas de calidad y disponibilidad del agua en varias regiones del país.

Otro desafío en materia del recurso hídrico es que no todos los municipios tienen acceso adecuado al agua potable. Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2017), aproximadamente el 60% del agua que llega a los hogares colombianos no es potable. Además,

hay comunidades que no tienen acceso al servicio de acueducto, lo que aumenta las brechas de desigualdad entre los habitantes del país y por ende el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

Colombia ha presentado desde el año 2008 múltiples intentos de consagrar el agua como derecho fundamental en la Constitución Política, hasta la fecha no se ha logrado materializar este objetivo. La jurisprudencia constitucional, con alrededor de 72 sentencias entre 1992 y 2022, ha sido la principal fuente de reconocimiento del derecho humano al agua. (Munévar, et al., 2023).

En el departamento de Antioquia, conocido por su potencial hídrico, se encuentra el municipio de San Pedro de Urabá. Está situado en el noroccidente de este departamento, tiene una densidad poblacional de 30.527 habitantes, de los cuales 18.053 (59,1%) habitan en el área rural y 12.474 (40,76%) en el área urbana según el censo del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2018). Asimismo, este cuenta con una microcuenca de agua dulce llamada Aguas Claras, ubicada a solo 1.2 kilómetros del casco urbano. Esta microcuenca tiene una longitud de 4,2 kilómetros y es la principal fuente de abastecimiento de agua para el consumo de los habitantes del casco urbano, beneficiando a más de 12.474 personas a través del servicio de agua potable proporcionado por la empresa privada Sistemas Públicos S.A.S.

Esta misma microcuenca abastece al *Ecoparque Aguas Claras*, un sitio turístico, que permite dinamizar la economía local y el disfrute del sano esparcimiento para la comunidad local y los visitantes, donde se pueden realizar actividad de senderismo y balneario, además cuenta con servicio de hotelería y gastronomía; en este lugar se pueden observar especies de fauna como monos, iguanas y peces, y una variedad de especies de flora.

A pesar de contar con un servicio de agua potable en el casco urbano, existen preocupaciones sobre el uso ineficiente del agua. Este problema se agudiza debido al aumento de la demanda por el significativo crecimiento demográfico que ha experimentado el municipio en los últimos años (2016-2019). Un claro ejemplo de este uso ineficiente se observa en temporadas de verano, cuando los habitantes realizan prácticas como el riego de calles y se bañan con mayor frecuencia debido al aumento de la temperatura, la actividad ganadera y maderera que se desarrolla en predios aledaños y que traspasan las fronteras de esta zona de reserva “Aguas Claras”, también afecta el uso irracional del agua. La falta de conciencia sobre la importancia de conservar este valioso recurso también contribuye a esta problemática. La microcuenca Aguas Claras también enfrenta problemas de contaminación ambiental debido a la disposición inadecuada de desechos

sólidos, la deforestación y estiércol de ganado, factores que causan ciertos desequilibrios y amenazan los ecosistemas necesarios para mantener su capacidad de proporcionar agua de calidad en el futuro.

Hasta la fecha, existen numerosos estudios y literatura que han abordado la disponibilidad y calidad del agua en diferentes contextos, incluyendo la gestión de recursos hídricos en Colombia y la seguridad del agua en áreas rurales y urbanas. Sin embargo, el vacío de conocimiento que esta investigación busca llenar radica en la falta de un enfoque integral y específico en el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia; particularmente, no se ha realizado una evaluación completa de los desafíos y tensiones territoriales que puede enfrentar este municipio en términos de acceso al agua potable y la conservación de recurso hídrico que proporciona la microcuenca Aguas Claras. Además, la falta de conciencia y prácticas no racionales sobre el uso del agua en temporadas de alta demanda, junto con el crecimiento demográfico, la contaminación ambiental debido a la disposición inadecuada de desechos sólidos y la deforestación, representan aspectos que se deben tener en cuenta para los parámetros que se proponen en esta investigación.

Este estudio busca llenar este vacío al proporcionar una evaluación de la situación actual en San Pedro de Urabá, identificar soluciones sostenibles y promover una mayor conciencia sobre la importancia de la conservación del agua en este contexto. A través de la propuesta de unos parámetros para una política pública local, se espera contribuir al desarrollo presente y futuro de este municipio y, al mismo tiempo, ofrecer lecciones que puedan aplicarse en otras regiones que enfrentan problemas similares.

Ahora bien, teniendo en cuenta los anteriores apartados se considera importante abordar este trabajo desde la siguiente pregunta de investigación, puesto que permitirá enfocarse en unos parámetros específicos que busquen dar respuesta a esta:

*¿Qué criterios se deberían considerar para formular una política pública local orientada a la gestión integral y sostenible del recurso hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia, teniendo en cuenta su contexto territorial?*

## 2. Justificación

Partiendo de que el desarrollo territorial de una población depende en gran medida de un bienestar común, que tenga en cuenta un equilibrio entre lo ambiental, lo social, lo económico y lo cultural, para generar un buen vivir; buscando satisfacer principalmente las necesidades básicas, donde una de estas es el acceso al agua potable, apta para el consumo de todos los habitantes de manera eficaz, eficiente y equitativa. El agua, como recurso natural, juega un papel importante en la conservación de los ecosistemas y en el desarrollo de las diferentes actividades económicas y sociales que realizan las personas.

Además del agua, es pertinente relacionar otros recursos naturales como el suelo y el aire, que están directamente relacionados con el agua y juntos desempeñan un papel crucial en el desarrollo sostenible de las comunidades, siendo parte fundamental en el sistema ecológico de un territorio. A continuación, se puede apreciar un análisis de los inventarios de recursos naturales en América Latina, donde se puede comprender la diversidad y la riqueza de los recursos disponibles en la región. Estos inventarios abarcan una amplia gama de aspectos, como el porcentaje cultivable de la extensión total del suelo y el índice de desertificación, que revelan la capacidad de la tierra para sostener la agricultura y otros usos humanos. Por otro lado, se considera el acceso al agua, medido en metros cúbicos por habitante, así como el porcentaje de población total con acceso a agua potable, lo que refleja la disponibilidad y equidad en el suministro de este recurso vital.

En este mismo sentido, se analiza la calidad del aire, evaluada mediante el Índice de Calidad del Aire (ICA) y otros indicadores de contaminación atmosférica, lo que influye en la salud y el bienestar de las poblaciones locales. Por medio de estos datos, se puede identificar las fortalezas y debilidades de cada país en términos de gestión y conservación de sus recursos naturales, así como las oportunidades y desafíos que enfrentan en su uso sostenible para el desarrollo económico y social. Este análisis complementa la importancia del acceso al agua potable como un aspecto fundamental del bienestar humano y territorial, subrayando la necesidad de una gestión integrada y equitativa de todos los recursos naturales para alcanzar un desarrollo sostenible en la región.

*Tabla 1. Inventario de recursos naturales en América Latina*

<b>Recurso</b>							
<b>País</b>	<b>Suelo</b>			<b>Agua</b>		<b>Aire</b>	
	Porcentaje Cultivable De Su Extensión Total (%)	Índice De Descertificación		m <sup>2</sup> /Habitante	% De Población Total Con Acceso A Agua Potable	ICA	Calidad
		Área Semiárida (km <sup>2</sup> )	Territorio Afectado (%)				
Argentina	14,4	1 600 000	70	5000 a 10000	71-80 %	25	Buena
Bolivia	4,0	450 0	41	> 20 000	71-80 %	51	Regular
Brasil	8,7	1 000 000	15	> 20 000	81-90 %	78	Regular
Chile	1,8	340 000	45	> 20 000	91-100 %	310	Muy Mala
Colombia	1,4	23 978	32	> 20 000	91-100 %	72	Regular
Costa Rica	5,6	-	10	> 20 000	91-100 %	57	Regular
Cuba	28	-	65	2000 a 5000	81-90 %	37	Buena
Ecuador	4,6	-	-	> 20 000	71-80 %	124	Mala
El Salvador	30,3	-	-	2000 a 5000	51-70 %	68	Regular
Guatemala	18,1	-	-	10 000 a 20 000	81-90 %	65	Regular
Honduras	15,0	-	-	10 000 a 20 000	81-90 %	19	Buena
México	11,9	-	-	2000 a 5000	81-90 %	55	Regular
Nicaragua	12,5	-	-	> 20 000	51-70 %	42	Buena
Panamá	7,2	-	-	> 20 000	81-90 %	25	Buena
Paraguay	11,9	-	-	10 000 a 20 000	0-50 %	25	Buena

Perú	3,2	283 000	22	> 20 000	71-80 %	81	Regular
Puerto Rico	6,9	-	-	1000 a 2000	81-90 %	26	Buena
República Dominicana	18,2	-	-	2000 a 5000	81-90 %	24	Buena
Uruguay	11,3	-	30	10 000 a 20 000	91-100%	56	Regular
Venezuela	3,1	-	-	> 20 000	81-90 %	38	Buena

En la Tabla 1 tal y como se mencionó anteriormente se puede apreciar diferentes condiciones que presentan para algunos países latinoamericanos, respecto al suelo, agua y aire, la oferta en recursos naturales. Como se muestra, para el caso de Argentina que pese a tener buena calidad del aire y acceso al agua, presenta poco suelo cultivable y un área considerable de terreno semiárido; caso similar ocurre con Brasil respecto a la variable del suelo, con la variación que este país tiene mayor porcentaje de acceso al agua potable, pero un desempeño regular respecto a la calidad del agua. Chile es un país que se destaca con variables negativas en casi todos los ítems, puesto que, tiene poco suelo cultivable, una amplia área de terreno semiárido y una muy mala calidad del aire, destacándose en un buen porcentaje de acceso al agua potable y amplia disponibilidad de agua per cápita, en un paralelo de Chile se encuentra un país con un buen comportamiento dentro de la tabla que es Honduras, cuyo suelo cuenta con un porcentaje de 15% de su extensión total que es cultivable, lo que indica que este país tiene un potencial agrícola bueno, lo que garantiza producción de alimentos, además, es un factor positivo que no tenga áreas semiáridas ni territorio afectado, lo que proporciona mejores condiciones para el uso de la tierra, dentro del factor agua, Honduras tiene una cantidad alta de agua per cápita y un porcentaje alto de la población total con acceso a agua potable lo que da cuenta de una seguridad hídrica alta, en cuanto al aire, el país califica como buena, con un índice de calidad de aire de 19, lo que indica que la contaminación del aire es baja y que esto proporciona calidad de vida para la población.

Ahora bien, para el caso de Colombia se hará un análisis más detallado, puesto que es el que compete el área de estudio; dentro de la variable suelo, Colombia presenta un porcentaje relativamente bajo (1,4%) de su extensión total cultivable, pero una porción significativa de tierra semiárida, en el cual el 45% está afectado. De estas características se puede inferir que, aunque

Colombia posee una extensión de tierra considerable, cuenta con poca tierra idónea para la agricultura y un terreno amplio semiárido lo que a futuro puede afectar en la disponibilidad de los recursos hídricos. En las variables relacionadas al agua, el país muestra una disponibilidad relativamente alta de agua en comparación a otros países; además, señala un acceso a agua potable entre el 91 - 100%, lo que indica una infraestructura adecuada para proporcionar el servicio. Sin embargo, la realidad del país invita a considerar una distribución equitativa del acceso a este recurso, aún más en las zonas rurales del país. En relación con la calidad del aire, aunque califica como regular, no traduce a un factor negativo completamente, pero si funciona como una alerta que promueva la mitigación de esta problemática para proporcionar un buen ambiente para la población.

La comprensión de esta situación de los recursos naturales en Latinoamérica es fundamental para comprender las necesidades de los territorios y asimismo abordar estos desafíos que enfrenta la región, relacionándolo con la implementación de las metodologías para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Reconociendo la importancia del contexto Latinoamericano en materia de recursos, es crucial enfocar la atención en contextos locales, para este caso de estudio en específico se centra alrededor del agua en el municipio de San Pedro de Urabá; el cual es un territorio que se abastece de la microcuenca Aguas Claras, que es la fuente de agua dulce para el acueducto municipal operado por la empresa de Sistemas Públicos S.A.S. en dicho municipio. Este acueducto sirve a más de 15,542 habitantes, lo que representa el 46.84% de la población total del municipio, según proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE 2018).

El agua de la microcuenca se utiliza también para actividades agrícolas, ganaderas y de cultivos maderables, además ofrece servicios ecosistémicos. Entre ellos están los servicios de aprovisionamiento, que proporcionan agua dulce, pero que se encuentran amenazados por diversas actividades humanas; los servicios de regulación, que se pueden percibir directamente en la reserva, la microcuenca desempeña un papel crucial en el ciclo del agua, incluyendo la infiltración, el almacenamiento y la liberación de agua dulce.

Los bosques y humedales presentes actúan como filtros naturales, eliminando contaminantes del agua y mejorando su calidad, lo que a su vez contribuye a la regulación del clima; dentro de los servicios de apoyo, se puede encontrar biodiversidad de flora y fauna. Frente a los servicios culturales, el Ecoparque Aguas Claras es un sitio turístico reconocido en el municipio, que ofrece actividades de senderismo, balneario, hospedaje, avistamiento de fauna y flora y servicio de gastronomía.

**Figura 1.** Foto 1. Microcuenca Aguas Claras



**Figura 2.** Foto 2. Ecoparque Aguas Claras



Fuente: Propia (2024); Municipio San Pedro de Urabá

En la Foto 1 se muestra la microcuenca Aguas Claras que abastece el agua al municipio de San Pedro de Urabá, donde se puede evidenciar su rica biodiversidad y un ecosistema estratégico que es clave para que los bosques y humedales sean filtros naturales que eliminan contaminantes del agua y a la vez mejoran su calidad, contribuyendo de igual manera en la regulación del clima. En la Foto 2 se muestra el Ecoparque Aguas Claras, sitio característico del municipio, ubicado en la parte baja de la microcuenca Aguas Claras, el cual ofrece los diferentes servicios mencionados anteriormente.

En este sentido, y enfocando el marco de estudio de este trabajo, es pertinente mencionar que, todas las personas tienen derechos inalienables e interdependientes, incluyendo el derecho al agua potable. Así mismo se utiliza el marco conceptual del desarrollo sostenible, que busca satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras. (Díaz et al., 2009)

De acuerdo con lo anterior, es preciso mencionar como la gestión eficiente y sostenible del recurso hídrico es un desafío que enfrentan diferentes territorios en todo el mundo, por las tensiones y desequilibrios que puedan generar la escasez del preciado líquido dentro de un territorio, y el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia, no es una excepción. Siendo conscientes de la importancia del agua como recurso esencial para la vida, el desarrollo económico, el bienestar humano y la conservación del sistema ecológico, es imperativo implementar políticas públicas bajo un sistema de gobernanza que promuevan su conservación, uso eficiente y protección en este territorio.

La presente justificación resalta la necesidad de abordar los desafíos relacionados con la gestión del agua en el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia, a través de unos parámetros estratégicos para la elaboración de una política pública local que se ajuste al contexto y propiedades que permitan la gestión integral y sostenible del agua.

El agua se considera capital natural crítico por definición; la creciente escasez de agua disponible a nivel nacional y global hace girar las miradas de la investigación hacia identificar mecanismos que permitan prolongar su conservación la mayor cantidad de tiempo posible (Chavarro, 2011).

Teniendo en cuenta la escasez de políticas públicas, es preciso tener en cuenta algunas que se plantean en Colombia, como “Política Pública Departamental de Ambiente y Gestión Integral del Recurso Hídrico del Valle del Cauca 2017 - 2027, aprobada mediante la ordenanza 445 del 17 febrero del 2017 la cual en su Estrategia 4 busca: “La Gestión Integral del Recurso Hídrico-GIRH

en el Valle del Cauca, optimizará la oferta del recurso hídrico, minimizará la contaminación de las fuentes abastecedoras mediante medidas preventivas, la implementación de diferentes técnicas de tratamiento de vertimientos, para disminuir los riesgos asociados a la oferta del mismo. En concordancia con las políticas ambientales, la cuenca hidrográfica será la unidad territorial de referencia.”, y en el departamento de Antioquia haciendo el rastreo bibliográfico consideramos importante tener en cuenta los lineamientos que se plantearon en la Política Pública departamental de Antioquía,

Además, se hace pertinente considerar los Principios de la GIRH propuesta por la GWP definidos en la Conferencia Internacional sobre Agua y Ambiente realizada en Dublín en 1992 que han sido de gran ayuda para la orientación de los lineamientos a considerar en una política pública del recurso hídrico, tales como:

1. El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente.
2. El aprovechamiento y la gestión del agua deben inspirarse en un enfoque basado en la participación de los usuarios, los planificadores y los responsables de las políticas a todos los niveles.
3. La mujer desempeña un papel fundamental en el abastecimiento, la gestión y la protección del agua.
4. El agua es un bien público y posee un valor económico y social en todos sus diversos usos que compiten entre sí.
5. La gestión integrada de los recursos hídricos se basa en el uso sostenible y la gestión eficaz y equitativa del agua.

Que se pueden considerar para encarar uno de los desafíos que actualmente enfrenta el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia, por la ausencia de políticas públicas claras y efectivas que regulen el uso del recurso hídrico y fomenten su preservación.; de igual forma, esta ausencia ha generado prácticas insostenibles en las actividades económicas de la agricultura, ganadería extensiva y explotación maderera. Por otro lado, la caracterización de los patrones de consumo de agua en diferentes sectores del municipio, como consumo en las casas, en los lavaderos de automóviles y motos, siendo todos estos factores causantes de un impacto negativo que afectan la calidad y disponibilidad del agua. Considerando que el agua es un derecho a nivel mundial al que

todos deben tener acceso con garantía, sostenibilidad y calidad en el tiempo. (Plan de Desarrollo Territorial, 2020-2023).

Por otro lado, es vital resaltar la importancia del recurso hídrico y el uso eficiente del agua en el municipio de San Pedro de Urabá, aprovechando la riqueza hídrica y significativa, que incluye ríos, lagos y fuentes subterráneas. Sin embargo, esta riqueza puede escasear por falta de conservación de esta fuente hídrica, debido al crecimiento demográfico, teniendo en cuenta la información del DANE para el año 2015 la población era de 29.792 y para el año 2023 había una población promedio de 33.667, lo que implica mayor demanda del recurso hídrico, el uso no racional, el crecimiento urbanístico y las actividades económicas que afectan las franjas de protección de las cuencas hídricas y rondas de los nacimientos, demostrándose así las debilidades frente al manejo del recurso hídrico y otros factores de cambio; a continuación, en la Tabla 2. se puede evidenciar el aumento en el consumo y las proyecciones del municipio a causa de las variables mencionadas anteriormente, por medio de los informes de Sistemas Públicos S.A.S, (SISPUB, 2023), teniendo en cuenta que el consumo máximo diario de agua es de 50.5(l/s) y el consumo per cápita es 140 l/hab-día.

**Tabla 2.** Crecimiento proyectado anual de la demanda hídrica en (l/s) del recurso hídrico para el acueducto del municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia.

Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Quebrada Aguas Claras	32,02	32,32	32,98	33,47	33,97	34,49

Fuente: Sistemas Públicos S.A.S. (2020)

En la Tabla 2 se puede analizar que el aumento de la demanda anual del recurso hídrico es un promedio de 0.30 (l/s), pero con relación al año 2023 con la proyección al 2028, según el promedio de consumo actual, 2028 hay una diferencia de 2.47 (l/s), con un aumento significativo.

**Tabla 3.** Agua captada y proyectada con uso no racional del agua en (l/s) en el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia.

Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Agua Captada	48,4	49,2	50	50,8	51,6	52,14
Agua de Consumo CMD	32,02	32,32	32,98	33,47	33,97	43,49

Fuente: Sistemas Públicos S.A.S. (2020)

De igual forma en la Tabla 3 se muestra respectivamente desde el año 2023 y la proyección hasta el 2028 del agua captada, además permite evidenciar los aumentos del consumo máximo diario de agua en las unidades de medida de l/s en este periodo de tiempo, llamando la atención en la proyección en el periodo 2027-2028, puesto que se evidencia un valioso aumento en el consumo máximo diario que se podría dar por el uso no racional.

**Tabla 4** Agua captada actual y proyectada con uso racional del agua en (l/s) en el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia.

Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Agua Captada Actual	48,4	49,2	50	50,8	51,6	52,4

---

Agua proyectada con uso racional del agua	33,88	36,9	40	42,67	4438	46,11
---	-------	------	----	-------	------	-------

Fuente: Sistemas Públicos S.A.S. (2020)

En la Tabla 4 se evidencia una diferencia promedio de aumento anualmente de 2.7(l/s) con respecto al agua captada durante este periodo de tiempo. Además de muestra como la captación del agua tiende a disminuir notablemente, lo que quizás hará que los habitantes del municipio para el año 2028 no puedan gozar de la misma cantidad de agua a la que están acostumbrados o quizás afecte la frecuencia con la que llega a los hogares, que actualmente son las 24 horas del día, los siete días de la semana. El análisis anterior reafirma que las proyecciones del consumo de agua aumentarán progresivamente por factores de cambio como: desarrollo económico, las actividades agrícolas y las necesidades de infraestructura que aumentan la demanda de agua; entonces es crucial crear unos lineamientos para una política pública que asegure la sostenibilidad de este recurso para las generaciones presentes y futuras (Núñez, et, al 2020).

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo general**

Plantear criterios para el desarrollo de una política pública local para la gestión integral y sostenible del recurso hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Realizar una caracterización de la gestión del recurso hídrico que se ha realizado en el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia, entre los años 2016-2023.
- Hacer una revisión bibliográfica para identificar los parámetros de la construcción de políticas públicas hídricas eficientes, sostenibles y eficaces.
- Relacionar los parámetros con el contexto del municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia.

#### 4. Estado del arte

La gestión eficiente y sostenible del recurso hídrico es un desafío crítico en todo el mundo, con múltiples dimensiones y perspectivas: acceso de la población a niveles adecuados de agua potable y saneamiento; disponibilidad de agua para garantizar un desarrollo productivo sustentable; conservación de cuerpos de agua; y protección de la población contra inundaciones. Son algunos puntos a tener en cuenta desde la gestión integral del recurso hídrico, dado que se considera como capital natural crucial, donde su escasez y mala gestión amenazan la sostenibilidad ambiental, la seguridad alimentaria y el bienestar humano, lo que podría generar grandes tensiones territoriales.

Mejía y Alatorre (2017), abordan la crisis del recurso hídrico desde una perspectiva socio ambiental donde, el agua, las ciudades y el desarrollo están interrelacionados en un contexto desde el crecimiento urbano y la demanda de bienes y servicios ambientales superan la capacidad del medio ambiente para proporcionarlos. Esta situación provoca complejidades sociales, como el acceso limitado al agua, su distribución desigual y la contaminación de los ecosistemas, lo que a su vez afecta la calidad de los servicios ambientales que se reciben.

Del mismo modo la privatización de los recursos hídricos, particularmente en América Latina, refleja cómo ha impactado el capitalismo financiero en la captación de los recursos hídricos provocando desigualdades, donde las presiones sociales, económicas, políticas y ambientales resultantes tiene una repercusiones en la salud pública. También la escasez del agua por el cambio climático y la demanda de la población, la tecnología y la industria afectan la estabilidad del recurso hídrico, destacando la necesidad de agua y saneamiento, seguros y accesibles para prevenir enfermedades mejorando las condiciones de vida, (Canaza y Huanca, 2017).

También Hernández (2022), resalta que el agua es un recurso vital para la humanidad que debe ser gestionado de manera equitativa y sostenible para garantizar una vida digna para todos, destacando la importancia de trabajar en políticas públicas y educación para promover un desarrollo sostenible y la conservación del agua, mediante unas dimensiones que permiten comprender la interrelación que puede haber entre el recurso hídrico y las diferentes dinámicas territoriales.

Continuando en esta línea, se hace hincapié en que la gestión del agua es un tema crítico en América Latina y el Caribe, debido a los abundantes recursos hídricos de la región y los desafíos de garantizar una gestión sostenible del agua para las generaciones presentes y futuras. El

desarrollo económico y social de la región depende en gran medida del agua, sectores como la agricultura, la industria, la energía y el turismo requieren de este recurso vital para sus operaciones. Sin embargo, la sobreexplotación, la contaminación y el cambio climático amenazan la sostenibilidad del agua en América Latina.

#### **4.1 Conflictos y desafíos para América Latina**

América Latina, con su considerable riqueza hídrica, presenta diferentes desafíos para su preservación. La sobreexplotación, la deforestación, la contaminación y el cambio climático amenazan la sostenibilidad de este recurso vital. Lograr un desarrollo sostenible y sustentable en la región requiere de un trabajo articulado desde las diferentes instituciones, organizaciones y articulación con las comunidades bajo un sistema de gobernanza, para la gestión del agua.

Con relación a lo anterior es importante considerar los aportes de Jouravlev, et al. (2020), quienes hacen énfasis en la pertinencia de la aplicabilidad de las políticas públicas ya que estas juegan un papel fundamental en la gestión del agua, aclarando que estas sean socialmente aceptadas, orientadas al desarrollo sostenible del agua y que se requiere que se implementen de manera efectiva por los diferentes actores involucrados, evitando incurrir en detonantes gubernamentales, ineficacia de la administración, que las instituciones públicas no satisfacen las necesidades básicas de la población entre ellas el agua potable y saneamiento; prácticas de gestión obsoleta, intervencionismo político, falta de recursos y diseño institucional deficiente.

También por la debilidad del rol regulador del Estado, los mercados del agua no funcionan adecuadamente debido a la falta de leyes, estructuras y regulación efectiva; se ha ignorado que el Estado es el regulador más necesario. Lo que consecuentemente da inicio a los problemas de corrupción, por falta de la mencionada regulación y lo que finalmente se ve reflejado en la ineficacia y debilidad en la gobernabilidad del agua.

De igual manera, se pone de manifiesto la fragilidad de la sociedad civil en Latinoamérica; puesto que la región se caracteriza por un desequilibrio de poder y una disparidad en el acceso a recursos entre distintos sectores. Esta falta de equidad en la participación ciudadana conduce a la asignación injusta de los derechos del agua, al desconocimiento de los aprovechamientos tradicionales de grupos étnicos y a la promoción de proyectos con repercusiones negativas (Jouravlev, et al.,2020).

## **4.2 Casos históricos exitosos a nivel mundial**

A pesar de las difíciles condiciones sociales, económicas y políticas, han existido casos exitosos en los que las sociedades han creado sistemas de gobernanza eficaces para controlar y utilizar el agua. Estos casos comparten algunas características y ventajas favorables para los países, puesto que los proyectos han traído soluciones integrales para los factores adversos que presentan países como China, Estados Unidos, Egipto, España y Países Bajos; y con ello pueden servir como referente para las nociones de los criterios a considerar en las políticas públicas de gestión del recurso hídrico. Todos estos casos han superado desafíos específicos como el transporte del agua y control de inundaciones; han beneficiado económicamente a sus países por medio del desarrollo agrícola y oportunidades comerciales. Asimismo, considerar la gestión del riesgo como elemento estratégico, proporcionando suministro sostenible del agua y a su vez se resguardan de los desastres naturales; cada proyecto representa un hito en términos de innovación, por lo que a continuación se hará descripción de estos.

El Gran Canal de China, construido de manera gradual y finalizado en el Siglo XII, siendo el sistema de canales más largo del mundo. Permite el transporte fluvial, el riego y el control de inundaciones; este ha sido fundamental para el desarrollo agrícola, económico y social de China durante siglos. UNESCO (2024) Por su lado, la presa de Asuán en Egipto, que es una de las represas más grandes del mundo, la cual proporciona agua para riego, energía hidroeléctrica y control de inundaciones; lo que a su vez ha permitido la expansión de la agricultura y ha contribuido al desarrollo económico del país. Egipto.net (2024).

En el oeste de Estados Unidos se resalta la construcción de una extensa red de presas, canales y sistemas de riego, permitiendo la expansión de la agricultura y la ganadería. En los Países Bajos se ha desarrollado un sistema sofisticado de diques, canales y estaciones de bombeo, logrando protegerse de las inundaciones y han creado un espacio habitable seguro y próspero en un área vulnerable. The Pew Charitable Trusts (2019)

## **4.3 La importancia de los derechos de agua**

Los derechos de agua son activos inmobiliarios cuya relevancia está directamente relacionada con la disponibilidad del recurso. La escasez de agua la convierte en un bien aún más valioso, por lo que la mayoría de las legislaciones sectoriales incluyen condiciones para su uso efectivo.

De acuerdo a las generalidades anteriores es pertinente un enfoque delimitado que permita una investigación más puntualizada, en este caso se tendrán en cuenta los aportes enfocados desde un plano nacional para el contexto colombiano.

González, (2017), enfatiza en la necesidad de mejorar la gobernanza ambiental en Colombia, en relación con la gestión del agua, destacando los desafíos existentes alrededor de la centralización administrativa, la desarticulación institucional, la lenta implementación de los procesos de planificación y ordenamiento, la implementación ineficiente de tarifas ambientales la falta de participación real en la toma de decisiones y la crisis de gobernabilidad en la gestión de los recursos hídricos.

teniendo en cuenta lo anterior es importante considerar de manera más detallada esos desafíos que contempla el autor en su texto “Desafíos de la gobernanza ambiental: una aproximación a las implicaciones de la Gestión Integrada del Recurso Hídrico en Colombia”, donde manifiesta que,

**La Dependencia del gobierno nacional:** limita a las autoridades ambientales regionales y locales puesto que, dependen en gran medida del Gobierno Nacional, situación que es evidente en la relación entre las Corporaciones Autónomas Regionales (CARs) y el gobierno nacional, así como entre las CARs y las autoridades locales; ya que las leyes y políticas ambientales se formulan a nivel nacional y son aplicadas por las CARs a nivel regional, lo que desmejora el papel potencial que las autoridades locales podrían desempeñar en la gestión ambiental de un territorio.

Además, el **Poder de decisión limitado en niveles inferiores:** se ve afectado por el modelo actual de gestión del agua en Colombia ya que, es altamente centralizado y jerárquico, con el poder de toma de decisiones concentrado a nivel nacional, lo que limita la capacidad de las autoridades locales y regionales para tomar decisiones que respondan a las condiciones y necesidades locales.

Situación que de alguna manera acarrea una **lenta implementación de procesos de planificación:** Considerando que la centralización de los procesos administrativos ha resultado en una lenta implementación de los planos de gestión de los recursos hídricos y a pesar de la adopción de la Política Nacional para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (PNGIRH), la implementación de instrumentos de planificación y gestión ha sido lenta.

Adicionalmente la **Implementación ineficiente de impuestos ambientales:** que forman parte del mecanismo de financiación para las CARs y un instrumento de control para el uso del

agua, ha sido ineficiente debido a los constantes cambios en la regulación y la falta de estandarización de los protocolos y directrices para su aplicación.

También considera que la **falta de control sobre los usuarios del agua**: es un desafío que enfrenta la centralización de los procesos administrativos teniendo en cuenta que ha dificultado el control sobre los usuarios del agua, puesto que el gobierno carece de información sobre quién está utilizando el agua, para qué fines, y cómo se está capturando y devolviendo a los canales naturales, considerando que esta falta de conocimiento puede comprometer el suministro, la demanda y la calidad del agua.

Ahora bien, teniendo en cuenta lo anterior el autor propone descentralizar procesos administrativos, diseñando instrumentos que converjan efectivamente entre entidades públicas de todos los niveles, para fortalecer la presencia de autoridades ambientales en los territorios y crear instrumentos que reconozcan los movimientos sociales articulados en torno a los problemas territoriales relacionados con el agua; además plantea que se puedan implementar pactos sociales territoriales, entendidos como acuerdos público-privados entre un gran número de actores, estos pactos pueden servir como un medio formal de acción colectiva para abordar problemas específicos, donde las autoridades ambientales también puedan tener la posibilidad de crear escenarios formales o informales para interactuar con otros actores, considerando e incluso trazar líneas de acción.

#### **4.4 Gobernanza de los recursos hídricos**

La gobernanza de los recursos hídricos es un tema crítico en Colombia. El artículo “Gobernabilidad o gobernanza en la gestión del recurso hídrico. El caso colombiano”, (2019), destacan los desafíos existentes en la centralización administrativa, la falta de participación real en la toma de decisiones y la crisis de gobernanza en la gestión de los recursos hídricos. Estos desafíos se pueden categorizar en:

#### **4.5 Dimensiones sociales y económicas del agua**

El agua, recurso vital para la humanidad en sus dimensiones físicas, ambientales y sociales, es fundamental para garantizar el acceso a una vida digna y equitativa para todos. Su gestión sostenible requiere una información base que permita conocer con claridad la disponibilidad del recurso hídrico para su distribución. En este sentido, resulta oportuno mencionar el estudio de Menchaca y Calva (2022), en el que se destacan los siguientes apartados para obtener una información veraz:

**Solicitud de información:** Se solicita a los organismos operadores del agua información sobre las acciones que realizan en relación con la disponibilidad del agua, el caudal ecológico, la calidad del agua, la higiene y el control sanitario, la instalación de medidores, la oferta y demanda del servicio.

**Identificación de las subdirecciones responsables:** Se identifican las subdirecciones del organismo operador del agua responsables de desarrollar las políticas, estrategias y acciones relacionadas con la gestión y manejo del agua.

**Comparación con la normatividad vigente:** Se comparan las acciones que se solicitan a los organismos operadores del agua con la normatividad vigente en el municipio.

**Identificación de las acciones realizadas:** Se identifican las acciones que realmente realiza el organismo operador en el contexto de la gestión y manejo del agua.

**Integración de una escala de valoración:** Se integra una escala de valoración que califica la gestión y manejo del recurso hídrico del manantial que realiza la entidad operadora del agua municipal.

**Diseño de una tabla comparativa:** Se diseña una tabla para comparar la información sobre lo que se establece en el marco regulatorio a nivel municipal respecto a la gestión y manejo del agua para su evaluación.

**El agua debe ser utilizada de forma racional, sin desperdicio:** Este ítem es evaluado por medio de cuestionario con preguntas abiertas y cerradas con todas las preguntas pertinentes alrededor del caso.

Del mismo modo Bernal, et al., (2021), ofrecen un marco valioso para comprender algunos mecanismos que se requieren para la gestión y conservación del agua, el cual es fundamental para el consumo humano y otra serie de actividades que se desarrollan en el territorio, donde se nota la necesidad de un enfoque integral y holístico en la gestión del agua, que tenga en cuenta consideraciones sociales, económicas y ambientales, permitiendo un equilibrio sostenible. Estos autores proponen como alternativa de solución implementar una política pública basándose en un sistema de “gobernanza del agua”, donde se evalúa el rol de cada actor dentro de este sistema en pro del cuidado y conservación del recurso hídrico, evitando de alguna manera los conflictos y desigualdades territoriales por el acceso a este recurso. Es importante mencionar que estos autores proponen unas medidas para tener en cuenta en la política de recurso hídrico que se pueden considerar en esta investigación, como son:

- 
- **Fortalecimiento del marco legal:** Sugieren que, si bien Colombia tiene un marco legal sólido para la protección ambiental, existe la necesidad de regulaciones más específicas sobre los recursos hídricos subterráneos. Esto incluye la participación de diversos actores en la formulación y asunción de responsabilidades en el cumplimiento de estas normas.
  - **Promoción del conocimiento y acceso a mecanismos legales:** Enfatizan en la necesidad de promover el conocimiento sobre la importancia de los recursos hídricos y brindar acceso a mecanismos legales para su preservación. Esto implica educar al público sobre la importancia vital del agua y los mecanismos legales disponibles para su protección.
  - **Involucrar a varios actores:** Destacan la necesidad de involucrar a varios actores, incluidos actores institucionales, sociales e individuales, en la gobernanza de los recursos hídricos. Esto incluye al Estado, la sociedad civil, las empresas y una amplia gama de actores que desempeñan un papel importante en colaboración con los diseñadores de políticas públicas para cosechar los beneficios económicos, sociales y ambientales de la buena gobernanza del agua.
  - **Implementación de Prácticas Sostenibles:** Proponen la implementación de prácticas sostenibles en el uso de los recursos hídricos. Sugieren que los individuos deberían adoptar prácticas responsables de uso del agua y que las instituciones deberían hacer cumplir regulaciones que promuevan el uso sostenible del agua.
  - **Promoción de la Educación Ambiental:** Proponen la promoción de la educación ambiental para crear conciencia sobre la importancia de los recursos hídricos y la necesidad de su uso sostenible. Esto implica no sólo informar a las comunidades sobre la importancia del agua, sino también capacitarlas para adoptar acciones correctas de consumo y actuar ante cualquier situación donde el uso insostenible del agua sea evidente.
  - **Fomentar la participación comunitaria:** Recomiendan fomentar la participación comunitaria en la protección de los recursos hídricos. Proponen el uso de mecanismos comunitarios como comités de veeduría ciudadana y acciones populares para la protección de los recursos hídricos.
  - **Mejorar el desempeño institucional:** Plantean mejorar el desempeño de las instituciones responsables de la gobernanza del agua. Sugieren que estas instituciones no sólo deberían centrarse en la infraestructura sino también en la educación ambiental.

- **Promoción de la investigación y el conocimiento técnico:** plantear promover la investigación y el conocimiento técnico sobre los recursos hídricos. Proponen que las políticas debiesen basarse en estudios serios realizados por expertos en recursos naturales, teniendo en cuenta el contexto social con el fin de evaluar el rol de cada actor en el.

Del mismo modo Villalejo y Martínez, (2018), para enfrentar la crisis del agua y garantizar la seguridad hídrica de las generaciones presentes y futuras, donde la gestión del agua busca conciliar las necesidades humanas con la protección de los ecosistemas, exponen líneas de acción orientadas como una herramienta de la Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH), las cuales son:

1. La integración de la gestión del agua para todos sus usos, con el objetivo de maximizar los beneficios globales y reducir los conflictos entre los usuarios.
2. La integración en la gestión de intereses económicos, sociales y ambientales, tanto de los usuarios directos del agua como de la sociedad en su conjunto.
3. La integración de la gestión de todos los aspectos del agua (cantidad, calidad y tiempo de ocurrencia) que tengan influencia en sus usos y usuarios.
4. La integración de la gestión de las diferentes fases del ciclo hidrológico.
5. La integración de la gestión a nivel de cuencas, acuíferos o sistemas hídricos interconectados.
6. La integración de la gestión de la demanda de agua con la gestión de la oferta.
7. La integración de la gestión del agua y de la gestión de la tierra y otros recursos naturales y ecosistemas relacionados.

Además de estos ítems es propicio tener como referente de apoyo la Política Nacional para la Gestión del Recurso Hídrico de Colombia, (2010), que resalta la importancia de una gestión colectiva y sostenible del agua como recurso vital, destacando la necesidad de una gobernanza hídrica que integre a la sociedad, empresa, Estado y naturaleza; garantizando el acceso al agua como un derecho humano fundamental, que busca ser conservado mediante la implementación de políticas públicas que incluyan la participación de diferentes actores.

Es pertinente tener en cuenta que la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, representa un enfoque integral para la gestión de los recursos hídricos en Colombia: busca equilibrar el desarrollo económico con la sostenibilidad ambiental y la equidad social, asegurando la disponibilidad y la calidad del agua a largo plazo para todos los usuarios, enfatizando en la

importancia de gestionar los recursos hídricos con base en los principios de bien público, uso prioritario para el consumo humano y el agua como factor de desarrollo; de igual forma esta herramienta promueve el uso de diversos instrumentos de planificación, administración, seguimiento, mecanismos económicos y financieros, participación y gestión de conflictos; priorizando acciones basadas en características y necesidades regionales, apuntando a un progreso gradual e inclusivo hacia la gestión sostenible del agua, acciones y rutas que se requieren tener en cuenta para el caso de estudio del municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia, donde la planificación, la conservación, la caracterización y optimización de la demanda, la reducción de la contaminación, la gestión de riesgos y el desarrollo de capacidades institucionales es necesario para garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico en esta área territorial.

En esta investigación se menciona los retos constantes para la conservación del recurso hídrico, frente a la contaminación y usos inadecuados hacia el recurso hídrico aparentemente abundante, enfocando como caso de estudio específico el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia, Colombia; donde se observa una disponibilidad de agua dulce, con una gran capacidad de abastecimiento y que proviene de la microcuenca Aguas Claras. A pesar de su riqueza, existen carencias que impactan la sostenibilidad hídrica, como la falta de políticas públicas efectivas, cuyas causas están relacionadas con la poca voluntad política; poco estudio en materia del agua y falta de participación ciudadana, lo que de alguna manera puede repercutir en la disponibilidad, calidad y acceso de este recurso; y a su vez se puede presentar escasez, desigualdad y contaminación del agua, por la ineficacia y debilidad en la gobernabilidad; asimismo, la contaminación ambiental y la gestión inadecuada amenazan la disponibilidad y calidad del agua en este territorio.

Es preciso mencionar que la escasez del agua es un problema que ya afecta a muchas partes del mundo y se espera que empeore en el futuro por diferentes flagelos que juegan en contra de la sostenibilidad del recurso hídrico, si no se toman medidas para abordar este problema, se pueden generar conflictos territoriales entre las naciones y comunidades que compiten por estos recursos.

Con base en lo anterior, es importante mencionar que el desarrollo sostenible del recurso hídrico implica un uso equitativo y sostenible del agua, que garantice el bienestar de las generaciones presentes y futuras, por lo que es esencial la creación e implementación de una política pública integral para la gestión del recurso hídrico (Núñez, et, al 2020).

Continuando con el desarrollo de esta investigación es pertinente considerar diferentes conceptos que serán claves en el marco de esta.

## 5. Marco teórico

La gestión sostenible del recurso hídrico implica la adopción de medidas para conservar y proteger las fuentes de agua (ríos, lagos, acuíferos y glaciares); buscar promover prácticas de uso responsable y eficiente del agua en diferentes sectores, como la agricultura, la industria y el consumo doméstico; proyectando asegurar el acceso equitativo al recurso, evitando la escasez y la sobreexplotación; promoviendo la participación activa de las comunidades locales en la toma de decisiones relacionadas con el agua; basándose en una gobernanza hídrica que integre a la sociedad, la empresa, y el Estado.

Siguiendo esta línea, es clave abordar los desafíos relacionados con la crisis del agua desde unos conceptos y dimensiones que enmarcan la conservación y sostenibilidad del recurso hídrico; pero además son fundamentales para tener claridad sobre el enfoque teórico de esta investigación.

De esa manera se presentan diferentes conceptos que aportaran a la discusión:

Inicialmente se encuentra *El agua:*

recurso vital para la humanidad que debe ser gestionado de manera equitativa y sostenible para garantizar una vida digna y equitativa para todos. (Dilva, 2022). De esta manera el agua es considerada como:

### 5.1 Recurso Natural:

Por ser parte de ecosistemas que interactúan entre sí, es un medio de supervivencia para millones especies dentro un sistema de ciclos de vida; provee fuentes de existencia a partir del mantenimiento y reproducción de la vida, debido a que integra el desarrollo de los procesos biológicos de todo ser vivo. (Silva, y Martínez, 2021)

Por lo que el recurso hídrico se muestra y es considerado como un bien común, de carácter indispensable e insustituible, de cuyo acceso no puede exceptuar a nadie sin razón o motivo alguno; se ha llegado a considerar como patrimonio natural común de la humanidad, [Petrella 2004, citado por Silva y Martínez, 2021].

De esta manera se enlaza con los ***Derechos Humanos:***

Respaldados por las Naciones Unidas a través de la Resolución 64/292 aprobada por la Asamblea General del 28 de julio de 2010, reconoce que el derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos; todas las personas tienen derecho a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable y asequible para uso personal y doméstico. (Silva y Martínez, 2021).

Para lo cual se hace necesario la implementación de ***políticas públicas del agua:***

Siendo instrumentos que los gobiernos utilizan para definir estrategias, regulaciones y acciones relacionadas con la gestión del agua. En este caso, se refieren a las medidas que los órganos gubernamentales pueden tomar para garantizar la disponibilidad, el acceso y el uso sostenible del agua en un territorio específico (CEPAL, 2018).

Las cuales se fortalecen a partir de la ***Gobernabilidad del agua:***

Donde las instituciones ponen en práctica su competencia institucional en el diseño e implementación efectiva de políticas públicas socialmente aceptables (Restrepo y Nieto, 2019).

Lo que permite la ***Gobernanza del Agua:***

Caracterizada por la transparencia, la rendición de cuentas y la capacidad de respuesta en la definición e implementación de políticas públicas para la gestión del agua que involucran mecanismos e instituciones democráticas que prioriza la articulación de los intereses sociales, (Restrepo y Nieto, 2019).

Además, se tiene en cuenta que dicho concepto es promovido por el Global Water Partnership (GWP) abogando por la gestión descentralizada y colectiva de las aguas, y vincula a los procesos de gestión pública del recurso hídrico tanto a las autoridades municipales como a las asociaciones comunitarias, de usuarios, movimientos sociales, agentes productivos y demás actores interesados, (González, 2017).

Es pertinente mencionar que la gobernanza del agua es una herramienta que proyecta el ***Desarrollo Sostenible:***

El cual hace referencia a la búsqueda de un equilibrio entre el progreso económico y social, y la protección del medio ambiente. En el caso específico del agua, implica garantizar una gestión sostenible de este recurso, de manera que las generaciones futuras también puedan disfrutar de sus beneficios. (Naciones Unidas, 2023)

Para lo cual es necesario tener presente *Participación y Equidad*:

Teniendo en cuenta la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (2010) del gobierno colombiano, la gestión del agua se orientará bajo un enfoque participativo y multisectorial, incluyendo a entidades públicas, sectores productivos y demás usuarios del recurso, y se desarrollará de forma transparente y gradual propendiendo por la equidad social.

Lo que permite de alguna manera unas bases sólidas que busquen poner en práctica, la

*Gestión Integral Recurso Hídrico*:

Promoviendo pasar de la fragmentación a la integración, de la explotación del recurso a la conservación y uso racional, de la gestión de la oferta a la gestión de la demanda, del paternalismo a la participación, de la centralización a la descentralización, del manejo de infraestructuras a la administración eficiente, de la ampliación de la cobertura de los subsidios para desarrollar el sector a la gestión del uso múltiple para la generación de ingresos y la reasignación del agua disponible. (Martínez, y Villalejo, 2018).

Por otro lado, es vital considerar factores como el *Cambio Climático*:

Destacando la creciente presión del cambio climático sobre los recursos hídricos. Se analiza la crisis global de los recursos hídricos debido a los altos niveles de contaminación, la sobreexplotación de los recursos y el crecimiento demográfico masivo (Canaza y Huanca, 2017).

Debido a lo anterior se requiere el *Monitoreo de la Calidad del Agua*:

El cual es esencial para garantizar que el agua suministrada sea segura y cumpla con los estándares de calidad; también es importante para detectar posibles fuentes de contaminación y tomar medidas correctivas cuando sea necesario. Las medidas pueden conllevar a reducir la contaminación, mejorar la infraestructura de tratamientos de agua y educar a la población sobre la importancia del uso sostenible (CONPES 4004, 2020).

Además de los conceptos anteriores se tendrá en cuenta el enfoque de Dilva (2022), quien resalta unas dimensiones que permiten comprender la interrelación que puede haber entre el recurso hídrico y las diferentes dinámicas territoriales, tales son:

### **5.2 La dimensión física y ambiental:**

Se orienta a comprender la relación entre el ser humano y su entorno natural, buscando analizar cómo las actividades humanas impactan el medio ambiente y cómo este, a su vez, influye en la salud y el bienestar de las personas; mencionando algunos aspectos como los recursos naturales (disponibilidad, uso y gestión), la contaminación, el cambio climático y riesgos naturales.

### **5.3 La dimensión social:**

Se identifica que el acceso al agua potable y al saneamiento es un derecho humano fundamental reconocido por la Organización de las Naciones Unidas (ONU); que es esencial para la vida digna y el desarrollo humano. Sin embargo, millones de personas en el mundo aún no tienen acceso a este derecho fundamental.

### **5.4 Dimensión Política, Jurídica e Institucional:**

Recae en procesos administrativos desde la planeación, integración, implementación, ejecución e identificación de aspectos que no permiten el buen desarrollo de las políticas y procesos. La gestión del recurso hídrico requiere un marco político, jurídico e institucional y participación de la población para la implementación de la gobernanza del agua; que busca ser eficaz, transparente, equitativa y participativa para fortalecer este escenario del recurso hídrico sostenible desde esta dimensión.

### **5.5 Dimensión Económica:**

Las Naciones Unidas considera los costos, la inversión y los beneficios del agua a través los servicios que puede otorgar gestionar de manera segura este recurso, concibiendo la transparencia y rendición de cuenta para la toma de decisiones donde se tenga en cuenta la participación de la comunidad.

En este marco teórico se han explorado conceptos claves relacionados con la gestión integral del recurso hídrico; examinado la importancia de preservar este recurso vital para garantizar la sostenibilidad ambiental, la salud humana y el desarrollo socioeconómico de un territorio. Además, se han analizado los principios fundamentales de la gestión del agua, destacando la necesidad de una gobernanza efectiva que involucre a todos los actores relevantes, desde los gobiernos, las empresas, hasta las comunidades locales. Asimismo, se consideran las estrategias y herramientas necesarias para una gestión integral del recurso hídrico, como la conservación, el monitoreo y la participación ciudadana. En conjunto, estos conceptos permiten comprender la importancia de adoptar un enfoque holístico y colaborativo para asegurar la disponibilidad y calidad del agua para las generaciones presentes y futuras en un territorio, como elemento fundamental para preservar la vida; donde es imperativo que las políticas públicas se conviertan en un instrumento de regulaciones y acciones concretas que reflejan este compromiso compartido, que permitan un acceso equitativo y en igualdad de condiciones. De igual forma salvaguardar este recurso vital que está en riesgo por diferentes detonantes que comprometen la estabilidad del mismo; causando graves desequilibrios en un entorno que busca ser saludable y sostenible para todos los habitantes de un territorio.

Ahora bien, teniendo en cuenta las bases que otorga la información anterior, esta investigación se abordará desde un objetivo general que busca plantear criterios para el desarrollo de una política pública local para la gestión integral y sostenible del recurso hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá, subregión Urabá departamento de Antioquia; el cual se pretende llevar a cabo mediante tres objetivos específicos que buscan: realizar una caracterización de la gestión del recurso hídrico que se ha realizado en el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia, entre el año 2016-2023; hacer una revisión bibliográfica para identificar los parámetros de la construcción de políticas públicas hídricas eficientes, sostenibles y eficaces; y relacionar los parámetros con el contexto del municipio de San Pedro de Urabá y con ello identificar aquellos que sean posibles de implementar según las características socioeconómicas y ambientales propias del territorio.

## 6. Metodología

La presente investigación se inició a partir de la necesidad de identificar ciertas deficiencias de una política pública de gestión del recurso hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia, y los desafíos que este enfrenta actualmente; abordando este trabajo desde el objetivo general de esta investigación de *Plantear criterios para el desarrollo de una política pública local para la gestión integral y sostenible del recurso hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá*, como una estrategia que contribuya a la conservación, manejo adecuado y sostenible del agua en este territorio.

Inicialmente se partió desde una metodología teórica puesto que se trata de un fenómeno social que incurre en la inadecuada planeación de uso del recurso hídrico en cuanto a su conservación, lo que de alguna manera repercute negativamente para el desarrollo de las actividades domésticas y económicas que desempeñan los habitantes de este municipio. Además, esta investigación tuvo en cuenta ciertos atributos metódicos como lo fue el trabajo de campo, bajo la observación participante, aplicación de encuestas y entrevistas. Permitiendo de alguna manera obtener información enfocada a dar respuesta a la pregunta de investigación: ***¿Qué criterios se deberían considerar para formular una política pública local orientada a la gestión integral y sostenible del recurso hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia, teniendo en cuenta su contexto territorial?***

De igual forma este trabajo se enfocó en un diseño metodológico, orientándose en teorías que dan explicación a la importancia de implementar políticas públicas como herramienta para la gestión integral del recurso hídrico en un determinado territorio; asimismo, adopta un diseño no experimental, que se abordó desde las ciencias sociales, las cuales de alguna manera pueden estudiar la realidad y comportamiento del territorio sin alterar las dinámicas socio-territoriales del mismo. En otras indagaciones, artículos y planteamientos con hechos similares, partiendo desde un enfoque global hasta ir acotando a un territorio específico.

Es preciso mencionar que este método propone unos posibles parámetros que pueden considerarse para la elaboración de una política pública local para la gestión integral del recurso hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia, como una herramienta bajo un sistema

de gobernanza que puede contribuir a la conservación y sostenibilidad del agua, para las generaciones presentes y futuras.

Partiendo desde el diseño metodológico no experimental, esta investigación se centra en un diseño mixto es decir tiene ciertas características del diseño transversal y otras del diseño longitudinal; ya que por un lado, se centró en hacer análisis en un periodo de tiempo que comprende desde el año 2016 hasta el año 2023, permitiendo tener en cuenta variables tales como: el aumento demográfico, el incrementado el consumo del agua en el casco urbano, y que políticas públicas o actos administrativos existen por parte de las instituciones a favor del cuidado del recurso hídrico en este territorio. Se comprendido el periodo entre el 2016 y 2023, con el fin de abordar y analizar la necesidad de actualizar los instrumentos de planificación como lo es el Plan Básico de Ordenamiento Territorial- PBOT; el cual entre 1997 y 2021 no había sido actualizado, factor que influyó para que en este tiempo el municipio de San Pedro de Urabá creciera de manera irregular sin control institucional; lo que quizás ha generado repercusiones en el cuidado de los recursos naturales. Es preciso mencionar que en el periodo administrativo municipal 2016-2019, el gobierno de turno hizo un intento por actualizar este instrumento de planificación, pero no le fue posible, y fue hasta el año 2021 que se logró hacer esta actualización, donde se enfatiza en la importancia y cuidado de las reservas naturales, como fuentes indispensables para el desarrollo territorial.

Es preciso mencionar que el nivel de estudio que se consideró en esta investigación fue descriptivo y explicativo dada la naturaleza múltiple del problema que aborda; es descriptivo porque durante la extensión de su elaboración ha buscado detallar y caracterizar la gestión del recurso hídrico por medio de factores sociales, ambientales, políticos y económicos en el municipio de San Pedro de Urabá, a través de la observación participante, encuestas y entrevistas. Se recolectó información que dan cuenta de las prácticas, políticas y retos que experimentan los habitantes del municipio en materia del agua; este nivel de estudio permite conocer el contexto local y las condiciones de este. Asimismo, el carácter explicativo, ayudó a identificar a detalle factores como el medio ambiente, el aumento demográfico, políticas públicas vigentes y como el consumo insostenible inciden directamente en la calidad, disponibilidad y gestión del recurso hídrico. Este nivel de estudio permite un análisis profundo en los elementos relevantes en materia del agua por

medio de las entrevistas, trabajo de campo y encuestas que brindan herramientas para explicar y describir el contexto que presenta el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia.

Continuando en esta línea metodológica es preciso tener en cuenta que esta se abordará desde tres fases como son: revisión bibliográfica, trabajo de campo y sistematización de la información permitiendo llevar un orden para su desarrollo así:

### **Fase 1: Revisión bibliográfica**

Se basó en una revisión sistemática de literatura relevante para la gestión integral y sostenible del recurso hídrico. Se consultaron diversas fuentes de información como las páginas académicas Scielo, Dialnet y páginas gubernamentales e institucionales como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Alcaldía municipal, Corantioquia, Corpourabá y Secretaría de Ambiente de Antioquia; de igual forma se revisaron algunos instrumentos de planificación como lo son la Política Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico, Plan Básico de Ordenamiento Territorial y Planes de Desarrollo del municipio de San Pedro de Urabá, permitiendo hacer una selección de documentos que en su mayoría fueron publicadas entre los años 2018 y 2023, con el fin de tener una información lo más actualizada posible. Para hacer esta búsqueda se tuvieron presente palabras claves como: *recurso hídrico*, *gobernanza del agua*, *gobernabilidad del agua*, *políticas públicas del recurso hídrico*, *gestión integral del agua*, y *sostenibilidad del recurso hídrico*. Permitiendo tener un compilado de más de 15 artículos relacionados con la temática, donde 10 de estos artículos se consideraron fundamentales para la construcción de la ficha bibliográfica; la cual fue una herramienta estratégica que constaba de características descriptivas como: nombre del autor, título del artículo, año, resumen, ideas principales y palabras claves; lo que fue importante para la construcción de esta investigación, puesto que, permitió fortalecer los estudios y conceptos contemplados en el estado del arte y marco teórico que se encuentran inmersos en este trabajo; donde se incluyeron artículos de revistas científicas, tesis relacionadas con el tema, Planes de Ordenamiento Territorial, Plan de Desarrollo Municipal, informes de organizaciones internacionales y nacionales, y legislación pertinente. De igual forma esta revisión bibliográfica permitió hacer un rastreo de algunos casos similares dados en Colombia, como en el departamento de Quindío, específicamente en el municipio de Finlandia que comparte características con el municipio del caso de estudio, donde cuentan con una riqueza hídrica, pero carecen de una

armonización de políticas públicas orientadas a la conservación del agua. Considerando que, las políticas públicas, bajo un sistema de gobernanza podrían contemplarse como una herramienta que respalda la gestión integral del recurso hídrico, con el objetivo de conservarlo para generaciones presentes y futuras en un territorio.

Cabe resaltar que, el proceso de selección de las fuentes se realizó de manera rigurosa, desde los aspectos técnicos y hasta los sociales y políticos, priorizando aquellos documentos que aportaran información relevante y actualizada sobre la gestión del agua a nivel global, regional y local; prestando atención a los estudios de caso y las experiencias exitosas de gestión del agua, con el fin de identificar posibles estrategias y políticas aplicables al contexto del municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia.

### **Fase 2: Trabajo de campo.**

En este segundo momento se trasciende en la investigación con el fin de recolectar información mediante estrategias e instrumentos como: recorrido al área de estudio (observación participante), la entrevista y aplicación de encuesta. A continuación, se explicará en qué consisten estos instrumentos y de qué manera aportan a esta investigación.

Inicialmente se realizó un recorrido sobre el área de la Cuenca de Aguas Claras, que está ubicada a 700 metros del casco urbano, en la vereda Santa Rosa, zona rural del municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia; para este recorrido se contó con el acompañamiento de un habitante del municipio. Iniciando desde el barrio Urabá, el cual es el barrio más cercano a esta reserva natural. En el inicio de este recorrido se pudo detallar el contraste entre lo rural y lo urbano, y se pudieron observar grandes extensiones de tierras que bordean la reserva de Aguas Claras, donde *“los dueños son particulares y tienen unos intereses propios”*, orientadas a desarrollar actividades económicas como la agricultura, extensión ganadera y cultivos maderables (teca); actividades que de alguna manera causan degradación de los suelos, contaminación de esta fuente hídrica, daño en los ecosistemas de diferentes especies presentes en esta área, los cuales juegan un papel importante en el ciclo hidrológico de esta área; como se muestra en la Foto 3.

**Figura 3.** Foto 3: Reserva de Aguas Claras con monos y tití cabeciblanco.



Fuente: Alcaldía San Pedro de Urabá (2024).

En la Foto 3 se puede evidenciar parte de la vegetación que conforman esta reserva “Aguas Claras” y algunas especies que aún habitan en este lugar como el tití cabeciblanco y los monos; los cuales, por tratarse de una especie dispersora de semillas, su presencia es clave dentro del proceso sucesional del bosque o especies vegetales que juegan un papel importante en la conservación del recurso hídrico. Además, estas especies pueden ser un atractivo turístico para el ecoparque de Aguas Claras y darle un valor agregado a este sitio; es preciso mencionar que son especies que han ido disminuyendo por las intervenciones humanas que se han realizado en este lugar.

Siguiendo con el desarrollo del trabajo de campo es importante tener en cuenta las encuestas como una herramienta que permite obtener una información directa mediante su aplicación a diferentes sectores de la población como se muestra a continuación.

### **Encuestas (población):**

Teniendo en cuenta que la encuesta es un instrumento que facilita la interacción con la población mediante trabajo de campo y que a su vez permite recolectar información que pueda detallar ciertos datos, en esta investigación se implementó una encuesta en la zona urbana del municipio de San Pedro de Urabá en los barrios San Antonio, 16 de Mayo, Brisas de Urabá, Zoila López y Urabá; teniendo en cuenta que son algunos de los barrios donde se encuentran la mayor población del casco urbano del municipio y que las mujeres que habitan estas viviendas en su

mayoría son amas de casas con esposos que desempeñan trabajos informales; situación que de alguna manera permitió encontrar estas viviendas siempre habitadas, facilitando la aplicación de las encuestas, y con ello permitiendo identificar los usos que le dan al agua potable en el área urbana y que tanto contribuyen con el ahorro y conservación del recurso hídrico.

En las encuestas se seleccionó viviendas de manera aleatoria, donde se tuvo la oportunidad de interactuar con diferentes tipos de familia (monoparentales y biparental), algo característico en estos barrios es que la mayoría de las viviendas entrevistadas están compuestas por familias numerosas (entre 4 o más personas), situación que genera mayor consumo de agua en estas viviendas. En estas encuestas se tuvo en cuenta preguntas direccionadas al perfil demográfico, con el fin de reconocer la cantidad de personas que residen en un hogar, asimismo se incluyó preguntas direccionadas al uso, prácticas y conocimientos en materia del recurso hídrico. Este recorrido se hizo durante cinco días en las horas de la mañana, donde se encontraban fácilmente personas en sus casas, durante esta jornada no se presentaron dificultades, puesto que las personas se mostraron receptivas y dispuestas a responder las encuestas.

Continuando con el desarrollo de este trabajo, se hace énfasis en las entrevistas que se realizaron a algunos líderes y profesionales del municipio de San Pedro de Urabá, puesto que es una información valiosa que permite resaltar algunas variables que se pueden tener en cuenta para el desarrollo del objetivo general de este trabajo investigativo; en ese orden de ideas se tienen presente las variables (Conocimiento del recurso hídrico, Políticas públicas o documentos afines al cuidado del recurso hídrico, causas que afectan la gestión adecuada del recurso hídrico y propuestas para el desarrollo de las políticas públicas) y la apreciación de cada líder social o profesional.

### **Entrevistas (a autoridades o los expertos):**

Se consideró pertinente entrevistas a expertos de la gestión hídrica dentro del municipio de San Pedro de Urabá, como académicos, funcionarios públicos y profesionales del sector; todo esto con el fin de recolectar información actualizada sobre los diferentes desafíos y oportunidades en esta área; para ello se plantearon preguntas bajo cuatro variables analíticas:

- **Política Pública Hídrica:** Para este enfoque se buscó conocer, qué conocimientos y vacíos tiene la persona entrevistada en este tema, asimismo, permite identificar y evaluar las

percepciones tiene sobre la efectividad o debilidades de las políticas públicas o actos administrativos que posee el municipio relacionadas con la conservación del recurso hídrico.

- Prácticas en la gestión hídrica: se pretendió conocer e identificar las prácticas o experiencias de la persona entrevistada alrededor del agua, es decir, si han ejecutado proyectos o investigaciones en materia del recurso hídrico que posee este territorio, para analizar qué oportunidades se han encontrado y cómo se han mitigado los desafíos latentes, de este modo, también fue valioso conocer sus percepciones sobre la sostenibilidad de acuerdo con el contexto que la persona experimenta.
- Participación de los actores locales: se quiso conocer el punto de vista de las personas sobre la importancia de la participación en la gestión hídrica, además, saber desde su punto de vista qué mecanismos de participación serían efectivos para ahondar en la gestión hídrica y bajo qué estrategias los principales actores locales participarán adecuadamente en materia de este tema. Todo esto con el fin de conocer la percepción y recomendaciones de las personas entrevistadas en la importancia de la participación en la formulación de una política pública.
- Visión: se buscó saber qué predicciones tienen las instituciones o las personas sobre el agua en el municipio, de acuerdo con la realidad actual y que cambios creería que deberían ocurrir para construir un mejor futuro y finalmente, el papel de las tecnologías sobre la gestión del agua a futuro.

Teniendo en cuenta lo anterior y considerando que este es un método de investigación cualitativo que facilita profundizar en determinada información y teniendo en cuenta las experiencias, participaciones, percepciones o conocimiento que las personas tienen sobre un tema de estudio; en esta investigación este método jugó un papel importante en la recolección de la información.

Para lo cual se consideró pertinente tener una cercanía con líderes sociales como presidentes de juntas de acción comunal, integrante asociación de mujeres, docentes que promueven la investigación y funcionarios públicos, del municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia; las cuales desde sus cargos laborales y experiencias en el territorio pudieron compartir información directa relacionada con el tema de investigación, fortaleciendo de manera positiva este trabajo.

Para la realización de estas entrevistas fue necesario desplazarse a la Alcaldía municipal, institución educativa San Pedro de Urabá y Sistemas Públicos S.A donde se encontraban los diferentes profesionales y líderes que mostraron total disposición e interés dentro del tema investigativo y por ende la entrevista

Este ejercicio permitió una cercanía, donde se compartieron diferentes perspectivas y experiencias sobre la importancia de conservar el recurso hídrico como una riqueza que posee este territorio, la cual puede verse amenazada por diferentes variables que ponen en riesgo su sostenibilidad.

Cabe resaltar que este método permitió de alguna manera un estudio etnográfico mediante la observación participante contemplando el entorno, expresiones corporales, tono de la voz y gestos de las personas entrevistadas, lo que de alguna manera enriqueció este trabajo investigativo.

### **Fase 3: Sistematización de la información**

La sistematización de la información es un proceso vital dentro de la investigación, que permitió organizar, analizar e interpretar los datos recolectados de las fases anteriores (revisión bibliográfica y trabajo de campo). Para este paso se utilizó una herramienta tecnológica como fue la plataforma KoboToolBox, que permitió capturar información por medio de encuestas de forma precisa de las percepciones, conocimientos y prácticas de la comunidad en relación con el uso del recurso hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá.

En el marco de estudio mencionado anteriormente y el uso de la plataforma KoboToolBox, un sistema reconocido y ampliamente utilizado para la recolección de datos en contextos de investigación puesto que facilita la creación y gestión de encuestas digitales en áreas con conectividad limitada, su pertinencia y uso en esta investigación se basó en la facilidad del uso de la misma, ya que su interfaz amigable y accesible permitió diseñar encuestas personalizadas y ajustadas al contexto de investigación, por otro lado, su accesibilidad fue clave para el trabajo, dado que en San Pedro de Urabá presenta limitaciones dentro de su conectividad en algunas zonas, para lo que esta plataforma fue ideal porque permite almacenar el trabajo offline y se sincronizaban una vez restablecida la conexión. Asimismo, se escogió esta plataforma por su capacidad de análisis y exportación de los datos recopilados, puesto que se guardan de forma segura en la nube y pueden ser exportados en varios formatos que luego se realizan los análisis.

En el proceso de implementación de la encuesta, se diseñó una serie de preguntas abiertas y cerradas orientadas al conocimiento, uso y percepción de la población local respecto a la gestión del agua.

Al analizar los datos de las encuestas y entrevistas, se pudo identificar patrones y tendencias en el uso, manejo y percepción del agua en el municipio, además la exportación de los datos en formatos como Excel, facilitó el posterior análisis cuantitativo y cualitativo de la información recolectada.

## 7. Resultados

Comprender la realidad hídrica y socioeconómica de la región permite que los resultados de la investigación se conecten de manera orgánica con las necesidades del territorio. En el desarrollo de este trabajo se emplearon tres fases metodológicas que fueron esenciales para la obtención de la información. En primer lugar, se realizó una **revisión bibliográfica** para sustentar teóricamente el problema de la gestión del recurso hídrico; es importante resaltar que al momento de realizar el rastreo de documentos relacionados con la investigación se carece de este material en ente regional y local, realidad que muestra el vacío de conocimiento que existe en San Pedro de Urabá. Luego, se llevó a cabo **trabajo de campo** mediante encuestas y entrevistas a habitantes del casco urbano, como líderes comunitarios y autoridades locales, con el fin de obtener información desde una perspectiva directa de las percepciones y prácticas relacionadas con el uso del agua. Complementando esta información, se efectuó un recorrido en la cuenca Aguas Claras, que permitió observar las problemáticas que experimenta este territorio, como la deforestación y el impacto de las actividades económicas sobre las fuentes de agua. Estos elementos metodológicos fueron vitales para alcanzar y desarrollar la fase de sistematización de la información y así generar propuestas sólidas orientadas a la gestión integral y sostenible del recurso hídrico en este territorio.

Esta base metodológica y contextual permite desarrollar los siguientes apartados donde se presentan los principales hallazgos y propuestas, siempre en función del contexto territorial y los desafíos específicos que enfrenta el municipio de San Pedro de Urabá, y en el marco del objetivo general de esta investigación, que es plantear criterios para el desarrollo de una política pública local para la gestión integral y sostenible del recurso hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá, Antioquia

### 1. Contexto del municipio y caracterización (2016 – 2023)

San Pedro de Urabá, es un municipio con una población en constante crecimiento, que según la proyección del DANE para el año 2021 era de 33.150 habitantes; además posee una microcuenca llamada Aguas Claras como su principal fuente de abastecimiento de agua. Esta cuenca provee el agua potable al área urbana y contribuye para desarrollar algunas actividades económicas locales, principalmente agricultura y ganadería. Es apropiado mencionar que el crecimiento demográfico y el aumento de la demanda ha generado presión sobre los recursos hídricos puesto que para el 2016 se registran 3.640 usuarios y para el 2023 aumentó a 4.781

usuarios, según SIS PUB SA, lo que ha provocado una mayor necesidad de gestión eficiente del recurso. Ahora bien, es importante mencionar que este registro hace referencia a un representante por vivienda, y que la tendencia de los hogares en San Pedro de Urabá según las encuestas realizadas está conformada por más de 4 personas, lo que indica que el uso del recurso hídrico es potenciado con relación a los datos de los suscriptores del sistema de acueducto.

Se consideró apropiado tener en cuenta el periodo comprendido entre el 2016 y 2023, con el fin de contemplar y analizar la necesidad de actualizar los instrumentos de planificación como lo es el Plan Básico de Ordenamiento Territorial- PBOT; el cual no fue actualizado entre 1997 y el 2021 (24 años), cuando se hace el proceso de actualización mediante un proyecto de acuerdo ante el Concejo Municipal. tiempo que, De alguna manera este suceso ocasionó que el municipio de San Pedro de Urabá creciera de manera irregular y sin un control urbano como lo establece la normativa; lo que quizás ha generado repercusiones en el cuidado de los recursos naturales. En el año 2021 se logra hacer la actualización de este instrumento de planificación, enfatizando en la importancia y cuidado de las reservas naturales, como fuentes indispensables para el desarrollo territorial; ahora bien en este trabajo investigativo es preciso resaltar la política de sostenibilidad, incluida en la actualización del PBOT, dicha política tiene como objetivo “garantizar la provisión de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos necesarios para el desarrollo socioeconómico equilibrado en el municipio de San Pedro de Urabá”. Donde se consideran importantes las dos primeras estrategias de esta política: 1. la adopción e implementación de medidas enfocadas a la recuperación, protección y restauración de los elementos de la estructura ecológica principal; y 2. Implementación de mosaicos de usos agroforestales, agrosilvopastoriles y corredores socioeconómicos, orientados a la recuperación de coberturas naturales riparias, protección de los cuerpos de agua y zonas de recarga. Estas dos estrategias proyectan un cuidado y recuperación de todos esos elementos que conforman el sistema ecológico de este territorio.

En ese orden de ideas las administraciones territoriales venideras, deben tener en cuenta algunas proyecciones contempladas en el PBOT, como las mencionadas anteriormente para la construcción y ejecución de los futuros Planes de Desarrollo del municipio, manteniendo esa armonía entre los diferentes instrumentos de planificación, buscando la gestión integral de los recursos naturales presentes en el territorio, con el fin de garantizar el acceso, disponibilidad y uso eficiente de estos recursos para generaciones presentes y futuras, por medio de las políticas públicas como estrategias de regulación en un municipio como San Pedro de Urabá que el consumo

promedio de agua ha aumentado debido a factores como la expansión de las áreas urbanas y el incremento de actividades agrícolas que requieren gran cantidad de agua.

Es oportuno mencionar que, la mayor parte de la población cuenta con acceso a agua potable, pero aún persisten problemas relacionados con la infraestructura y el uso racional del recurso, por lo que se requiere el uso de políticas, tal como lo manifiesta Mejía y Alatorre (2017), quienes mencionan la necesidad de políticas de educación para promover el desarrollo sostenible y la conservación del agua.

De igual forma se tiene en cuenta la apreciación durante la fase metodológica de campo, donde el líder que nos acompañó en el recorrido comentaba *“Anteriormente este lugar estaba lleno de muchos árboles, era una montaña donde se encontraban muchos monos y titíes cabeciblancos, se podían ver una variedad de pájaros y mariposas y otros animales, el caudal de la quebrada era más fuerte, pero las personas han acabado con esto”*. Este comentario sobre la realidad ratifica que, las intervenciones humanas pueden causar impactos negativos en la naturaleza provocando afectaciones como disminución de los recursos naturales; en este caso en específico, se puede decir que la Cuenca de Aguas Claras, se ha visto afectada en gran manera por la deforestación, contaminación ambiental, residuos sólidos y químicos utilizados en las fumigaciones de cultivos cerca de la cuenca, por lo que se requieren de estrategias regulatorias como mencionan, Jouravlev et al. (2020), donde destacan la importancia de una gobernanza efectiva y la necesidad de marcos regulatorios fuertes.

A continuación, se evidencia en la Foto 4 donde se pueden detallar algunos de los flagelos mencionados anteriormente.

**Figura 4** Foto 4. Cultivo de teca, cultivo de arroz y extensión ganadera cerca de la reserva de Aguas Claras



Fuente: Propia (2024); Municipio San Pedro de Urabá

En la Foto 4 se evidencia como propietarios privados tienen grandes cultivos de tecas, lo que ha causado erosión en el suelo, además de ser cultivos que se caracterizan por ser extractivistas de agua, impactando negativamente para la cuenca de Aguas Claras. , De igual forma, se muestra un cultivo de arroz cerca de la reserva, para el cual utilizan químicos para la fumigación, que son arrastrados por las lluvias causando grandes contaminaciones al agua, lo que pone en riesgo la salud de los habitantes del municipio como principales consumidores, y a los ecosistemas inmersos en la quebrada. Finalmente, en la foto se muestra un terreno con una gran extensión ganadera, actividad económica que ocasiona degradación ambiental, compactación de los suelos y contaminación del agua, ya que las cercas de los linderos se encuentran en mal estado, dándole acceso del agua a los animales sin ningún tipo de control.

Además, en este trabajo de campo se tuvo el acercamiento con un presidente de Junta de Acción Comunal, quien manifiesta que: “ *San Pedro de Urabá, anteriormente poseía diferentes fuentes hídricas de agua dulce donde muchas mujeres cabezas de familia solían ir a lavar y los jóvenes de esa época solíamos ir a bañarnos en esas quebradas, pero al pasar los años las personas han ido cortando los árboles para construir sus casas y esas quebradas se fueron secando, es más ya no existen, aquí cerca del casco urbano solo queda Aguas Claras, que es la que abastece el acueducto, por otro lado desde la escuela los docentes implementan campañas de aseo y siembra de árboles, pero es algo que se ido perdiendo con el tiempo*”. Este comentario

desde la experiencia del territorio permite analizar esa transformación que ha tenido el municipio de San Pedro de Urabá, donde las intervenciones humanas (construcción de viviendas, implementación de cultivos y actividades ganaderas), han deteriorado y acabado con los recursos naturales propios del territorio como son fuentes hídricas, bosques y otros ecosistemas.

Continuando con los detalles del trabajo de campo es oportuno resaltar que en el recorrido por la planta de Acueducto el técnico operativo y de control de calidad manifestaba que “ *Esta infraestructura física es muy vieja y la capacidad de almacenamiento ya no es suficiente para abastecer en su totalidad a todas las viviendas, esto debido al crecimiento poblacional que ha tenido el municipio, es increíble que en los últimos 5 años ya existan 5 barrios nuevos, es situación que en muchas ocasiones se ha dicho a la empresa operadora, pero no toma acciones que determinen una solución y esto es preocupante puesto que esta planta en cualquier momento puede colapsar y afectar a las personas que se benefician con el servicio*”. A continuación, se muestra una foto donde se evidencia la planta potabilizadora

**Figura 5.** Foto 5. Planta Potabilizadora del Acueducto del Municipio de San Pedro de Urabá.



Fuente: Propia (2024); Municipio San Pedro de Urabá

En la Foto 5 se observa la planta potabilizadora del municipio de San Pedro de Urabá, la cual obtiene el agua de la cuenca de Aguas Claras, para ofrecer el servicio de acueducto a los habitantes del casco urbano del ente territorial siendo esta su única fuente de abastecimiento.

En este sentido es importante mencionar que, dentro de las entrevistas realizadas a los profesionales se tuvo en cuenta el interrogante sobre el conocimiento, ejecución de políticas públicas o documentos afines al cuidado del recurso hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá. Los profesionales coincidieron en que existe un vacío de estos instrumentos alrededor de la gestión del agua, atribuyendo que realmente las políticas públicas son unas estrategias que actualmente los gobiernos deben implementar para garantizar el acceso, la disponibilidad y uso de los recursos de manera más sostenibles mediante unas regulaciones. Además, se enfatizó en la importancia de crear acciones que permitan mitigar el riesgo y promover la conservación del recurso hídrico para generaciones presentes y futuras del municipio, donde los entrevistados compartieron criterios similares para la elaboración de una política pública hídrica orientada a la educación ambiental, reforestación, articulación de instituciones y continuidad de proyectos en las administraciones municipales.

De igual forma algunas de las personas entrevistadas resaltaron que los mandatarios de turno realizaron actividades (reforestación a la microcuenca de aguas claras, charlas educativas, limpieza a los cuerpos de agua, entre otras), contempladas en sus planes de desarrollo para cumplir unas metas a corto plazo; las cuales no trascendieron cuando había cambio de gobierno, lo que de alguna manera interrumpe los procesos de gobernabilidad y por ende se afectan las iniciativas orientadas al cuidado del medio ambiente y los recursos hídricos de este territorio que son indispensables para un desarrollo territorial equilibrado. Situación que es afirmada por dos de los profesionales líderes y académicos entrevistados, los cuales mencionan que las principales causas que afectan la gestión adecuada del recurso hídrico es por las descoordinaciones entre administraciones municipales e instituciones territoriales, primando el bien particular, sobre el común (como intereses económicos).

**Figura 6.** Foto 6. Se muestra la entrevista a una docente de una institución educativa.



Fuente: Propia (2024); Municipio San Pedro de Urabá

En la Foto 6 se evidencia la aplicación de entrevista a una docente que promueve trabajos investigativos en los estudiantes de la Institución Educativa San Pedro de Urabá; dando aportes significativos relacionados con el cuidado del recurso hídrico de este territorio, resaltando la necesidad de políticas públicas como estrategias contundentes aplicadas desde el gobierno local para la conservación de tan valioso recurso; *“ ya que estas estrategias como son las políticas públicas permiten tener unas líneas estratégicas que el municipio debe cumplir independientemente de quién sea el mandatario, con un rubro específico para dar cumplimiento a las actividades que se planteen dentro de esta estrategia (políticas públicas), siendo esto algo positivo para la conservación, por otro lado es valioso mencionar que se debe aportar más a actividades educativas donde se promuevan temas enfocados a la promoción y prevención de temas como la importancia del agua y la necesidad de conservarla como líquido fundamental para la supervivencia de cualquier ser vivo”*.

## **2. Percepciones y prácticas de la comunidad sobre el uso del agua**

Los resultados obtenidos mediante encuestas y entrevistas a los habitantes del casco urbano reflejan que, aunque la mayoría de los encuestados reconoce la importancia del agua, existe un bajo nivel de educación ambiental sobre su conservación. El 66% de los encuestados indicó que nunca ha participado en charlas o proyectos educativos sobre el uso eficiente del agua, lo que refleja la falta de estrategias locales para fomentar una cultura de conservación. Sin embargo, muchas familias han adoptado prácticas de recolección de agua lluvia para tareas cotidianas, como la limpieza, lo que sugiere una disposición a implementar medidas de ahorro si se brindara más educación y apoyo técnico. Aunque es importante mencionar que este mecanismo de recolección de agua parece no ser suficiente para lograr dicho ahorro, puesto que la población en su mayoría

mostró inconformidad en el pago de la factura de acueducto. Otro aspecto común encontrado dentro de las viviendas encuestadas, es el desconocimiento de entidades que brinden charlas, asesorías o proyectos en pro del cuidado del recurso hídrico, asimismo han tenido poca o nula participación en proyectos o charlas enfocadas al cuidado del agua en el municipio de San Pedro de Urabá, pese a este contexto de desconocimiento, las familias realizan prácticas que indirectamente salvaguarda el recurso, como la recolección de agua lluvia para actividades domésticas y en algunos casos reutilizan el agua del lavado de ropa para lavar baños o trapear la casa.

Además, dentro de las estrategias de campo aplicadas como las encuestas aplicadas en los barrios mencionados, se puede resaltar que la información brindada permitió analizar algunas dinámicas territoriales que giran en torno al consumo del agua, percibir ese valor que las personas saben que tiene el agua por su aporte fundamental para subsistir, pero que aun así existen muchos vacíos en cuanto al conocimiento de estrategias que regulen el uso eficiente y conservación del recurso hídrico.

En las Fotos 7 y 8 se puede evidenciar la aplicación de encuestas a diferentes personas de uno de los sitios propuestos en el trabajo de investigación, como lo es el barrio San Antonio; siendo este uno de los barrios más grandes del municipio, donde la mayoría de las personas encuestadas coinciden en que el valor monetario de la factura del servicio de acueducto es alto, teniendo en cuenta que el recurso hídrico es propio del municipio. Se pudo detallar además que hay muchas personas que desconocen de los temas educativos relacionados con la conservación del recurso hídrico.

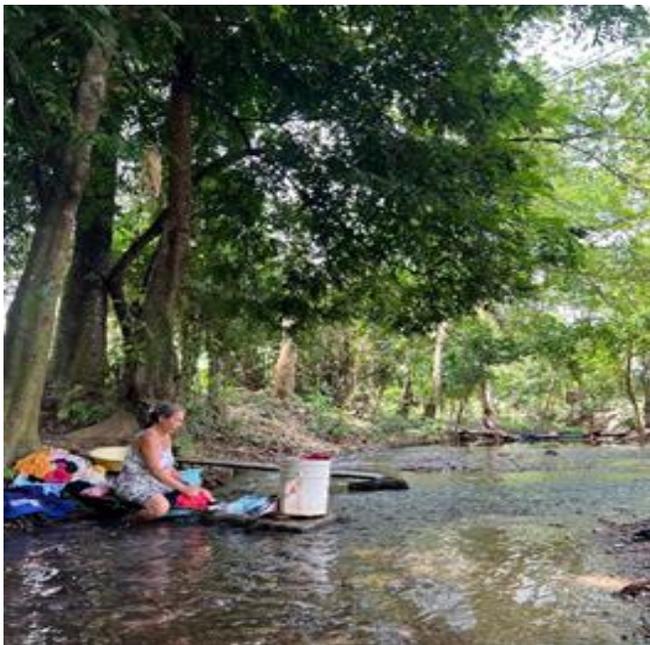
**Figura 7.** Foto 7 y 8. Aplicación de encuestas barrio San Antonio.



Fuente: Propia (2024); Municipio San Pedro de Urabá

Continuando con la presentación de los resultados del trabajo de campo se pueden destacar otras prácticas de ahorro de agua que aplican algunas familias es ir directamente a la quebrada de la cuenca de Aguas Claras y tomar esta agua para algunas actividades domésticas, tal como se evidencia en la Foto 9.

**Figura 8.** Foto 9. Parte baja de la microcuenca de Aguas Claras, mujeres lavando en la quebrada.



Fuente: Propia (2024); Municipio San Pedro de Urabá

En la Foto 9, se puede observar algunas dinámicas propias del contexto territorial, donde en una quebrada que representa la riqueza hídrica de este lugar, rodeada de una gran vegetación,

se evidencian algunas mujeres realizando actividades domésticas, como lo es lavar la ropa; actividad que la realizan directamente en la quebrada de Aguas Claras, *“La mayoría de las mujeres del barrio Zoila López, nos convidamos y venimos a lavar acá, también sacamos agua para hacer aseo en la casa, lavar la loza en fin, porque utilizamos el agua que queremos y no nos la cobran, es decir ahorramos mucho dinero, además esta actividad ya es una costumbre que tenemos la mayoría de las mujeres que vivimos aquí cerca, tratamos de que nuestros esposos mantengan esta parte de la quebrada limpia, con sus árboles podados y nosotras lo barremos, para estar más cómodas, nos convidamos a lavar sobre todo después del mediodía, cuando se calienta el sol, porque aquí nos refrescamos mientras lavamos, es una dicha vivir aquí cerca de esta quebrada.”* Afirmó una habitante del barrio Zoila López, además de lo dicho por una de estas mujeres, se puede evidenciar que utilizar el agua para sus actividades domésticas por ahorrar dinero, causando contaminación con los químicos de los detergentes que utilizan, y generando alteraciones a los ecosistemas presentes en este hábitat.

Uno de los puntos más preocupantes es la percepción sobre el servicio de agua potable. Aunque el servicio está disponible, las tarifas son percibidas como elevadas y no reflejan necesariamente un uso racional del agua. Esto plantea la necesidad de ajustar las políticas de precios y sensibilizar sobre el uso responsable del recurso buscando una armonía que mantenga un equilibrio entre lo social, político y económico tal como lo menciona Villalejo y Martínez (2018), donde sugieren una gestión integrada del recurso hídrico como una necesidad para armonizar los intereses ambientales, sociales y económicos.

Además, lo anterior se puede respaldar con los análisis de resultados de las encuestas realizadas, donde la mayoría de las personas coinciden en que no tienen conocimientos de entidades o actores que promueven el cuidado del recurso hídrico, situación que deja ver la poca capacidad institucional en relación con estos temas de interés común. A continuación, se presentan las gráficas relacionadas.

**Figura 9.** ¿Ha recibido charlas sobre la importancia del uso eficiente del agua, para su conservación en el tiempo?

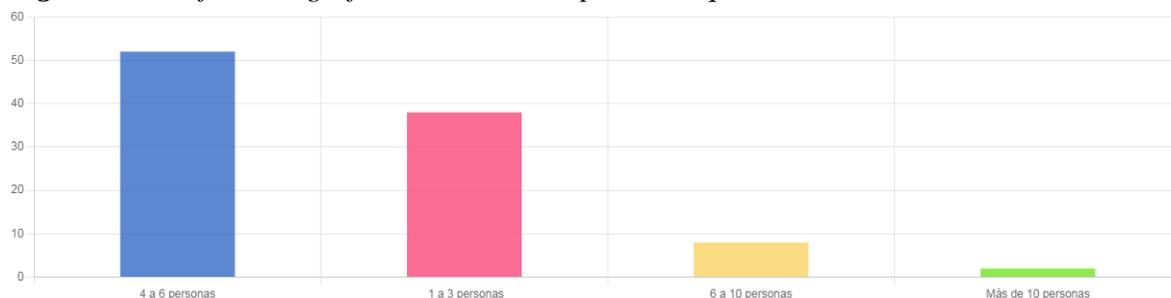


Elaboración propia.

Como muestra el gráfico, un 66% de las personas encuestadas nunca han recibido una charla sobre la importancia de este recurso vital y desconocen la presencia de entidades dentro del territorio dedicadas a salvaguardar este recurso, lo que representa un desequilibrio entre la gran potencia hídrica que posee el municipio y la falta de sensibilización que tienen las personas en materia del cuidado del recurso hídrico, lo que a largo plazo significa daños irreparables (pérdida o escasez de la fuente hídrica).

Continuando con el análisis cuantitativo y cualitativo orientado a conocer el uso doméstico que las personas practican bajo su cotidianidad en cuanto al recurso hídrico teniendo en cuenta la encuesta aplicada los barrios San Antonio, Brisas de Urabá, Urabá, 16 de mayo y Zoila López en el municipio de San Pedro de Urabá, se pudieron identificar algunos patrones en el uso del recurso hídrico que fueron fundamentales para el desarrollo de este trabajo. En ese sentido se hará un análisis que desglose cada una de las preguntas aplicadas en campo. Iniciando desde el uso doméstico, se tomó como primera referencia el perfil demográfico de cada hogar, el cual arrojó los siguientes resultados

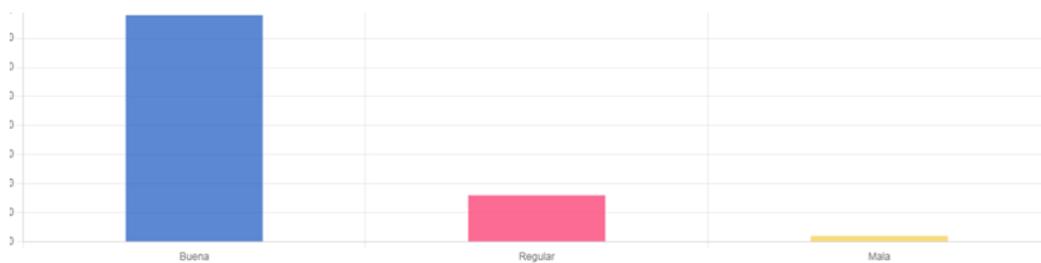
**Figura 10.** Perfil demográfico: Cantidad de personas que habitan:



Elaboración propia.

Esta gráfica permite apreciar que la composición de los hogares encuestados tiene mayor preponderancia en grupos familiares que oscilan entre 4 y 6 personas, lo que a su vez estaría directamente relacionado con la cantidad del consumo del agua, puesto que, a mayor cantidad de personas, mayor incremento en el consumo del agua por las actividades diarias a realizar.

**Figura 11.** Cantidad del servicio del agua:



Elaboración propia.

**Figura 12.** Calidad del servicio del agua:



Elaboración propia.

Teniendo en cuenta las respuestas recolectadas para las variables cantidad y calidad del recurso hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá, se puede ratificar la información relacionada con la riqueza hídrica que posee este territorio, puesto que sus habitantes afirman contar con el recurso diariamente, donde el 88% de las personas encuestadas aseguran tener agua de calidad, y un 78% manifiestan contar con buena cantidad de agua para la realización de sus actividades cotidianas, lo que incentiva de alguna manera a buscar estrategias que permitan conservar este recurso para las generaciones presentes y futuras que habitan en este municipio, de acuerdo a la potencialidad que presenta este territorio.

**Figura 13.** *¿Está de acuerdo con el cobro de la factura del agua y alcantarillado?*



Elaboración propia.

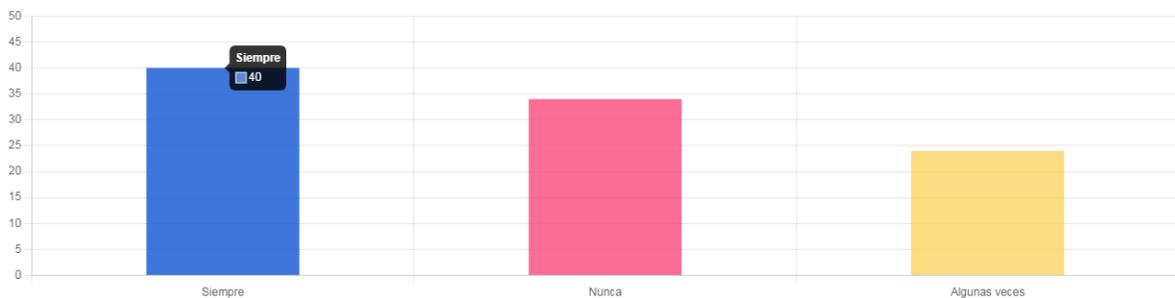
En este mismo sentido, se recolectó información sobre el cobro de la factura por servicio de agua y alcantarillado, donde el 60% de las personas encuestadas están en desacuerdo o inconforme con el valor cobrado en sus facturas, en su mayoría manifiestan que les parece elevado los costos de acuerdo con lo que realmente consumen; además, consideran que debería ser menor el costo puesto que el territorio posee la fuente hídrica que los abastece. Esta información revela importantes desafíos y oportunidades para la gestión del recurso hídrico. Abordar la percepción de inequidad en las tarifas y garantizar un uso eficiente y equitativo del agua es esencial para el cuidado de esta.

Es por eso que, también se tuvo en cuenta para este proceso investigativo y continuar con la secuencia mencionada anteriormente, se recolectó información sobre los diferentes usos del agua, donde la mayoría de personas coincidieron en que el recurso era utilizado para el consumo y aseo, lo que de algún modo es normal por su grado de calidad y potabilización que presenta, es por eso que se continuó con preguntas más específicas sobre el manejo del agua, como: ¿Cierras la llave o el grifo mientras te enjabonas cuando te bañas? o ¿cierras el grifo mientras cepillas tus dientes?. Donde la población en un 92% coincidió que siempre lo hacía. Esta alta tasa de personas cierra el grifo mientras se enjabonan o se cepillan los dientes indica una conciencia significativa sobre la conservación del agua o una tendencia al ahorro por los altos costos de la factura de servicios. Este comportamiento responsable sugiere que la población está dispuesta a adoptar prácticas de ahorro de agua, y daría pie a un territorio más consciente del manejo del agua. En este mismo sentido de concientización se encuentra la variable de si se utiliza el agua del grifo para el regado de las calles, donde un 94% personas encuestadas coincidió en decir que nunca, manifestando que solo regaban la calle cuando ya era agua sucia, para asentar de algún modo el

polvo de las calles, asimismo reconocían que era un práctica insostenible y que podría generar aumentos en el costo de su factura, entonces se puede decir que es un avance en el cuidado del recurso, puesto que eran prácticas que anteriormente eran comunes, dicho por mismos habitantes.

Conocer los usos principales del agua y los hábitos de ahorro de la comunidad es fundamental para entender las necesidades y comportamientos de los habitantes, es por eso que también dentro de la categoría de usos, se incluyó el componente de aseo del hogar con la siguiente pregunta:

**Figura 14** .¿Trapea la casa con agua de la llave o grifo?



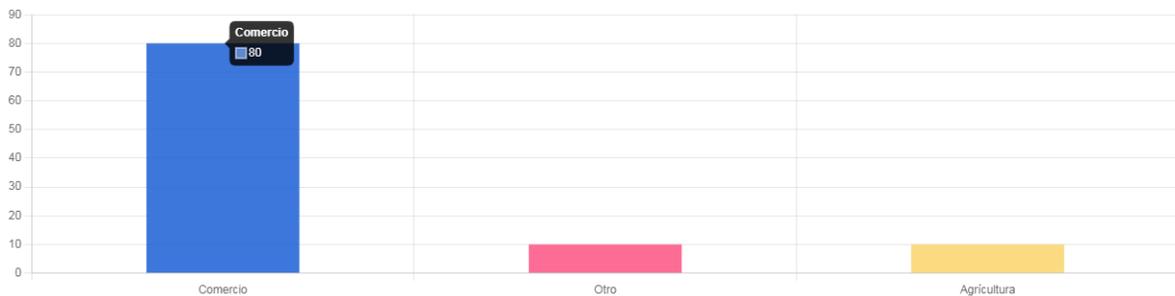
Elaboración propia.

Como se aprecia en el anterior gráfico un 40% de las personas encuestadas coincidió que siempre lo hacían, aunque es una cifra significativa, también es importante tener en cuenta las otras variables, puesto que el grupo de personas que respondieron nunca o algunas veces son hogares con piso en tierra o son hogares que recolectan agua lluvia para los quehaceres de su casa, que además de incluir el trapeado también el lavado de ropa, lo que da aproximaciones que la población es consciente del cuidado del agua sea porque impacta en la disminución del cobro del recibo o porque realmente buscan salvaguardar el recurso hídrico. Dentro de esta misma línea, también se tuvo en cuenta la variable de la reutilización del agua luego de que lavan la ropa, lo que obtuvo un porcentaje del 46%, afirmando que siempre lo hacían, siendo un indicador importante y una buena práctica; por otro lado, el hecho de que un 36% de las personas nunca reutiliza el agua y un 16% lo hace solo algunas veces da a conocer áreas claras que podrían iniciarse para la sensibilización en menor escala.

Finalmente, dentro de las encuestas realizadas de uso doméstico, la mayoría de las personas coincidieron en que este recurso es vital para la supervivencia humana, donde su mayor aporte para la conservación es la recolección de aguas lluvias, minimizando el uso del agua potable, logrando impactos positivos económicos y ambientales.

Dentro de la metodología también se contempló una encuesta sobre los tipos de usos y ahorro de agua aplicado para las actividades económicas, lo que fue útil para comprender algunas características en San Pedro de Urabá, estas encuestas se centraron en el centro del municipio que es donde se concentran las principales actividades económicas.

**Figura 15.** ¿Cuál es el tipo de actividad económica que realiza que requiere del recurso hídrico?



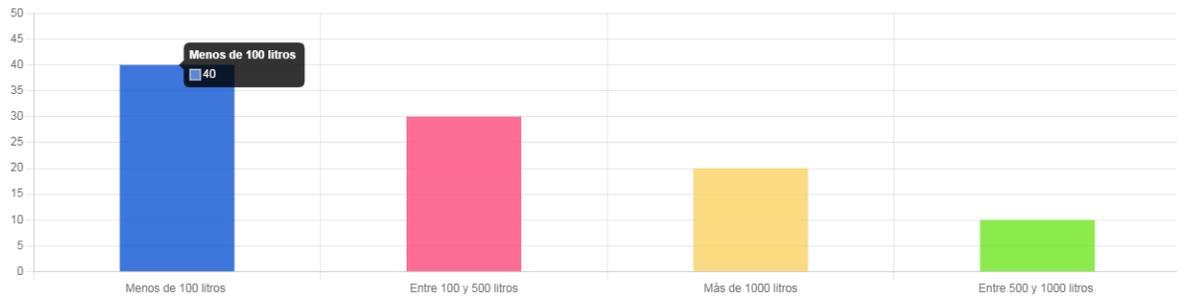
Elaboración propia.

El anterior gráfico muestra como el casco urbano de San Pedro de Urabá está permeado de algún modo por las actividades económicas comerciales (peluquerías, lavaderos de carro y moto, almacenes, legumbres, tiendas de abarrotes entre otras.) Lo que afirma la necesidad de salvaguardar el recurso hídrico puesto que es indispensable para el buen desarrollo de las diferentes actividades económicas que se realizan en el municipio.

Ahora bien, teniendo en cuenta el componente económico en el que se hace mención anteriormente, se realizaron preguntas como:

¿Cuánta agua utilizas en tu actividad económica diariamente aproximadamente?

Buscando determinar de alguna manera la cantidad de agua promedio que pueden consumir en el desarrollo de sus actividades, donde el siguiente gráfico muestra que un 40% requiere menos de 100 litros de agua para sus actividades, un 30 % de los encuestados utilizan entre 100 litros y 500 litros de agua, un 20% de los encuestados requieren más de 1000 litros de agua para la actividad económica que desempeñan.

**Figura 16.** *¿Cuánta agua utilizas en tu actividad económica diariamente aproximadamente?*

Elaboración propia.

De igual forma se tuvo en cuenta la pregunta: *¿Qué medidas ha implementado para reducir el consumo de agua en su actividad económica?* pregunta que de alguna manera permite conocer si las personas que representan la economía urbana del municipio conocen o realizan alguna práctica que reduzca el consumo del agua con el fin de contribuir a la sostenibilidad de este recurso para lo cual se tiene en cuenta la siguiente gráfica.

**Figura 17.** *¿Qué medidas ha implementado para reducir el consumo de agua en su actividad económica?*

Elaboración propia.

En la anterior gráfica un 40% de las personas encuestadas manifiestan que una de las medidas que implementa para reducir el consumo de agua es la recolección de agua lluvia, otro 40% reciclan el agua para mitigar el consumo de agua, además reducen costos; y un 20% no realizan ninguna práctica que contribuya al ahorro del agua. Estos resultados dejan ver los vacíos que existen en cuanto a la concientización de la importancia del recurso hídrico y que este puede disminuir desde su cuenca si no se le da un debido uso desde diferentes sectores.

## 8. Conclusiones

### **Desafíos para la gestión hídrica local**

A pesar de la abundancia hídrica, el municipio enfrenta varios desafíos críticos para una gestión hídrica eficiente. La falta de políticas públicas que regulen el uso sostenible del recurso y la deforestación alrededor de la cuenca Aguas Claras son dos de los principales problemas. Las actividades económicas, como la ganadería extensiva y los cultivos maderables, han generado una degradación del suelo y contaminación de las fuentes de agua, lo que afecta tanto a la calidad del agua disponible como a la salud de los ecosistemas circundantes.

Adicionalmente, la falta de participación ciudadana y la debilidad institucional en la gestión del recurso hídrico agravan la situación. Las instituciones locales no tienen la capacidad técnica ni administrativa suficiente para implementar medidas efectivas de control sobre el uso del agua, por lo que se requiere de una institución descentralizada tal como lo propone González (2017), quien enfatiza en la necesidad de descentralizar procesos para mejorar la gobernanza ambiental. En ese orden de ideas se puede decir que estos factores, combinados con un crecimiento poblacional continuo, hacen necesario un enfoque integrado que aborde tanto la demanda creciente como la conservación de las fuentes de agua.

Por consiguiente, en este trabajo se abordarán las conclusiones desde tres puntos claves que enmarcan los objetivos específicos de esta investigación, los cuales son:

#### **1. Caracterización de la Gestión del Recurso Hídrico:**

La investigación ha permitido identificar que la gestión del recurso hídrico en San Pedro de Urabá presenta deficiencias significativas, principalmente se evidencian grandes vacíos desde la administración municipal, puesto que en el proceso de caracterización se evidencia debilidad de los instrumentos que puedan regular la sostenibilidad de recursos tan importantes como lo es el recurso hídrico, incluyendo la falta de normativas claras. Esto resalta la urgencia de implementar políticas que regulen el uso agrícola y ganadero para evitar la sobreexplotación y contaminación de las fuentes hídricas. Situación que se puede evidenciar en la Foto 10

**Figura 18.** Bombeo del agua desde la quebrada de Aguas Claras para abastecer cocheras de cerdos.



Fuente: Propia (2024); Municipio San Pedro de Urabá

En la Foto 10, se puede evidenciar cómo a través de una motobomba utilizan el agua que requieren para abastecer los cerdos de una cochera que está cerca de esta quebrada, con el fin de minimizar los costos que este servicio acarrea en su actividad económica (cría y engorde de cerdos). También algo que se puede apreciar es que todos los residuos (heces fecales y alimentos descompuestos) que se generan en la cochera los vierten a la quebrada, causando contaminación a esta fuente hídrica que es de interés común y por ende de gran importancia para el municipio de San Pedro de Urabá, situaciones como estas dejan ver la necesidad de estrategias (políticas públicas) que regulen ciertas prácticas que pueden comprometer la sostenibilidad del recurso hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá.

Por otro lado, el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) del municipio, actualizado recientemente después de más de dos décadas, carece de directrices específicas para el manejo integral de los recursos hídricos. Esto ha permitido que actividades como la ganadería extensiva, el uso no regulado del agua para riego agrícola, y la falta de infraestructura para tratamiento de aguas residuales, continúen impactando negativamente la disponibilidad y calidad del agua en la región, sumado a esto la carencia de sistemas de monitoreo adecuados que permitan evaluar el estado de las fuentes de agua en tiempo real, dificulta la toma de decisiones informadas. Además, se identifica poca educación ambiental por parte de la comunidad sobre la importancia de

conservar y usar racionalmente el agua, especialmente en épocas de sequía o aumento en la demanda.

La caracterización concluye que, sin una intervención municipal más efectiva, se corre el riesgo de agravar los problemas de acceso y calidad del agua, lo que podría afectar no sólo el desarrollo económico, sino también el bienestar social de la población, además, la información anterior ratifica la necesidad de tener en cuenta los diferentes instrumentos de planeación y participación, involucrando los diferentes actores de un territorio que de alguna manera tienen cierto grado de injerencia o dependencia, en la toma de decisiones orientadas a un desarrollo territorial en igualdad de condiciones para todos los habitantes de la localidad.

También se requiere implementar estrategias educativas o sistemas de gobernanza, orientadas a la conservación; involucrando diferentes actores como centros educativos, administración municipal, líderes comunitarios, actores del sector privado y otros actores del territorio que pueden estar relacionados con el cuidado de los recursos naturales, centrándose fundamentalmente en el cuidado y uso eficiente del agua, como elemento indispensable para los seres vivos; respaldando lo anterior, autores como Bernal et al. (2021), quienes proponen la participación de múltiples actores en la gestión del agua, lo cual es esencial para abordar los desafíos territoriales.

## **2. Revisión bibliográfica sobre Políticas Públicas:**

La revisión de la literatura en este proceso investigativo ha permitido tener un espectro más amplio sobre los criterios que se deben considerar en las políticas públicas, evidenciado que las políticas públicas hídricas deben ser integrales y considerar la participación de la comunidad local. Las experiencias exitosas en otras regiones sugieren que la gobernanza del agua, basada en la colaboración entre diferentes actores, es clave para una gestión efectiva y sostenible del recurso.

Es oportuno hacer hincapié en que este proceso incluyó la consulta de diversas fuentes de información, como artículos científicos, tesis, informes de organizaciones internacionales y legislación pertinente, lo que permitió obtener una visión integral sobre la gestión del recurso hídrico. Donde se subraya la importancia de:

- **Gobernanza del Agua:** Resaltando que esta es una práctica efectiva y fundamental para la gestión sostenible del agua, cuando se implica la participación de diferentes actores, incluyendo

comunidades locales, autoridades y organizaciones no gubernamentales, en la toma de decisiones relacionadas con el uso y conservación del recurso hídrico de una localidad.

- **Sostenibilidad:** Mediante la revisión bibliográfica se pudo detallar que el término de sostenibilidad hídrica es una apuesta que actualmente muchas entidades tienen en su mirada, resaltando la importancia que el recurso hídrico tiene para desarrollar las diferentes actividades dentro de un territorio, lo que ha permitido promover prácticas a través de políticas públicas, que aseguren la sostenibilidad del recurso hídrico a largo plazo es decir hacer un uso eficiente sin comprometer las satisfacciones de las generaciones futuras. Esto incluye la implementación de tecnologías de riego eficientes y la adopción de prácticas agrícolas que minimicen el impacto ambiental.

- **Educación y concienciación:** La promoción de la educación ambiental es crucial para crear conciencia sobre la importancia del agua y fomentar un uso responsable. Las políticas deben incluir programas de capacitación que informen a las comunidades sobre prácticas sostenibles y la gestión adecuada del agua.

### **3. Relación de parámetros con el contexto local:**

La aplicación de los parámetros identificados en la revisión bibliográfica al contexto específico de San Pedro de Urabá permite concluir que cualquier política pública de gestión hídrica debe adaptarse a la realidad socioeconómica y ambiental del municipio. Esto implica considerar no sólo los usos actuales del agua, sino también los factores que limitan o facilitan su implementación, como la estructura económica local, la infraestructura y la capacidad de los actores locales para gestionar y conservar el recurso.

En ese orden de ideas en este apartado es importante resaltar y analizar los diferentes sectores donde confluyen una serie de actores que son de suma importancia para construir y ejecutar una política pública, bajo un sistema de gobernanza y participación ciudadana, que va orientada al cuidado, uso eficiente, conservación y sostenibilidad del recurso hídrico del municipio de San Pedro de Urabá, considerando unos posibles criterios que se pretenden plantear mediante este trabajo de investigación.

Siguiendo esta línea se relacionan los diferentes sectores y actores, que de manera articulada pueden hacer grandes aportes que den posibles soluciones a esta problemática que enfrenta el territorio teniendo en cuenta el contexto y necesidades del territorio.

**Sector Comunidad:** Es un sector dentro del territorio que, aunque no tiene riqueza económica, es decir, no tiene poder adquisitivo. Además, no tiene influencia en la toma de decisiones y tampoco una información que le de poder sobre la solución de la problemática, es un sector importante dentro de un sistema de gobernanza puesto que son los primeros afectados por las diferentes problemáticas socio-económicas y ambientales que puedan desarrollarse en un territorio, por lo tanto actores como: **juntas de acciones comunales, líderes sociales y población en general** tienen cierta injerencia en la toma de decisiones para la construcción de políticas públicas orientadas a regular el uso de los recursos naturales presentes en este territorio, ya que como actores directos a beneficiarse de estos recursos recae cierta responsabilidad y un alto grado de interés en estos instrumentos de regulación para contribuir con el cuidado y buen uso del recurso hídrico.

**Sector Privado:** Este un sector que tiene cierta influencia en la construcción de estrategias como políticas públicas, ya que cuenta con poder adquisitivo que le da algunas facultades para tomar decisiones y a su vez tiene información que le permite tener poder en la problemática haciendo ciertas alianzas que pueden aportar en el cuidado del recurso hídrico, necesario para desarrollar las diferentes actividades económicas dentro del territorio. En ese orden de ideas en este sector es preciso mencionar actores como **Sistemas Públicos S.A; Comerciantes; Agricultores y Ganaderos**, tienen cierto grado de influencia e interés en para que estos cuerpos de agua se mantengan en el tiempo y así sus actividades económicas también.

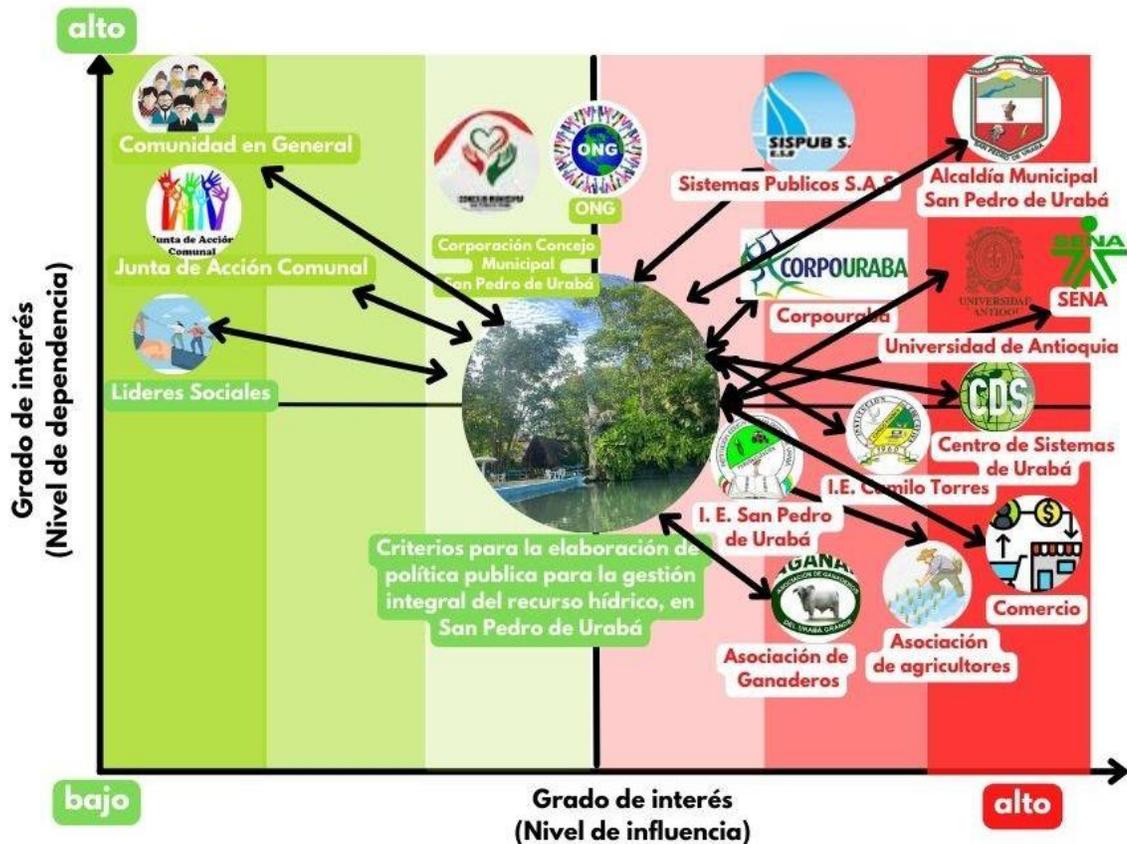
**Sector educativo:** Este Sector es fundamental ya que tiene poder de decisión puesto que, tiene la información necesaria gracias a sus investigaciones para las políticas públicas que podrían ser un gran aporte a la solución de las problemáticas que se viven en un territorio en este caso específico el cuidado del recurso hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá. Dentro este sector se pueden destacar actores como: **Instituciones Educativas, Institutos Técnicos CDS, Universidad de Antioquia y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)**, siendo actores con un alto interés para que sus aportes y conocimientos sean puestos en prácticas a través de la construcción de estos instrumentos o estrategias de conservación y sostenibilidad del recurso hídrico en este caso específico.

**Sector Estado:** Es el sector con mayor grado de influencia, económica, política e información que le permite el poder sobre los otros actores para tomar decisiones que puedan incidir para crear políticas públicas que a su vez mitiguen esta problemática, que son competencias del gobierno como ente responsable y garante de la satisfacción de las necesidades principales de la comunidad de una localidad, garantizando el buen uso de los recursos para un bienestar común. En este sector se destacan actores como: **Secretaría de Planeación, Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente, y la Secretaría de Protección Social;** estos actores desde sus funciones públicas como dependencias inciden en la construcción y ejecución de estas políticas públicas.

**Otros sectores:** Es importante tener en cuenta otros sectores que de alguna manera tienen cierto grado de interés, injerencia e influencia en la toma de decisiones para la construcción de esta estrategia regulatoria dentro de un territorio, donde se dan ciertas problemáticas que pueden afectar el desarrollo territorial. Entre los actores que se pueden destacar en este sector se encuentran **Corpouraba, Concejo Municipal, ONG;** que tienen un alto grado de injerencia para la construcción y aprobación de políticas públicas puesto que son actores que hacen control político, regulación, control y buen uso suelos, cuidado del medio ambiente y ONG son actores de apoyo en estos proceso que buscan proteger estos recursos indispensables para el bienestar humano.

Con base a la información anterior se propone realizar el siguiente mapeo de actores que permite analizar el nivel de interés, dependencia, influencia que tiene a la hora de la construcción de la política pública para la gestión integral del recurso hídrico del municipio de San Pedro de Urabá.

Figura 19. Mapeo de actores



Fuente: Elaboración propia (2024).

En este mapa los actores se distribuyen en cuatro cuadrantes, además nos ofrece una visión general de las relaciones de poder y las dinámicas entre los diferentes actores involucrados en la gestión del agua en San Pedro de Urabá. Algunas observaciones relevantes según su grado de interés, dependencia e influencia, en el cuadrante superior derecho: Actores con alto interés e influencia, donde actores como **Alcaldía Municipal** tienen mayor capacidad de influir en las decisiones por su alto poder político y económico a través de la secretaria de Planeación, que es la encargada de crear y hacer seguimiento de instrumentos de planificación (PBOT y PDM) del municipio de San Pedro de Urabá, donde se proyecta el crecimiento y uso del suelo del territorio. También se encuentra la Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente la cual es la responsable de crear estos proyectos de acuerdos para la conservación de recursos hídricos del municipio de San Pedro Urabá, presentarlos ante la corporación del Concejo Municipal y una vez aprobada, hacer

seguimiento para su cumplimiento, de igual forma la Secretaría de Protección Social juega un papel importante como ente articulador con los diferentes grupos poblacionales para socialización, divulgación y aplicación de estas políticas públicas.

En este cuadrante también encontramos a CORPOURABA que es la entidad regional encargada de emitir conceptos relacionados con el cuidado del medio ambiente, cuerpos de agua y uso de suelos, es un actor importante para construir y regular de manera positiva estas políticas públicas, tiene gran influencia en la toma de decisiones y es descentralizada porque no depende de otros actores, pero tiene un alto interés en la conservación de estos recursos naturales. De igual forma está Sistemas Públicos S.A.S, el cual es un actor que tiene un alto interés en conservar esta fuente hídrica por todo el beneficio económico que puede obtener, puesto que es el operador de la planta de acueducto que ofrece el servicio de agua potable a los habitantes del casco urbano del municipio de San Pedro de Urabá y tiene un alto poder de influencia puesto que cuenta con el poder adquisitivo para hacer alianzas público-privadas y apoyar estas iniciativas como son políticas públicas.

En la parte derecha en la parte media tenemos actores como la Universidad de Antioquia, quien es un actor fundamental con un alto poder de influencia por toda la información que puede proporcionar a través de sus investigaciones para la construcción de políticas públicas orientadas a regular problemáticas socio-territoriales; también encontramos I.E. San Pedro de Urabá, I.E. Camilo Torres, Centro de Sistemas de Urabá y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) que son entidades educativas que promueven la investigación en la parte inicial de los jóvenes de San Pedro de Urabá.

En el cuadrante izquierdo superior se encuentran actores como la comunidad, con un alto interés y dependencia de las políticas públicas del recurso hídrico puesto que su bienestar humano depende del recurso hídrico, además estos tienen baja influencia puesto que no cuenta con poder adquisitivo ni información para incidir en la toma de decisiones. de igual forma en este cuadrante se encuentra las Juntas de Acción Comunal y los líderes Sociales con un alto interés y baja influencia.

Cuadrante inferior derecho: Actores con bajo poder de injerencia y su capacidad de influencia es limitada en la toma de decisiones es limitada, pero con un alto interés en la conservación del recurso hídrico para seguir desarrollando sus actividades económicas.

Es importante resaltar la importancia de las ONG, en la construcción de políticas públicas puesto que estas pueden ser grandes fuentes económicas y de información para crear estas políticas que buscan la gestión integral y sostenible del recurso hídrico, teniendo en cuenta que existen muchas organizaciones orientadas a promover la conservación de tan valioso recurso para el desarrollo territorial. Finalmente, y no menos importante se tiene la Corporación del Concejo Municipal de San Pedro de Urabá, ya que debe estudiar y aprobar los proyectos de acuerdo de estas políticas públicas como ente encargado de hacer control político, velando por que los recursos públicos sean ejecutados de la mejor manera desde una buena administración pública en busca de generar un bienestar común y equilibrado para satisfacer necesidades básicas.

Este análisis de actores realizado anteriormente proporciona una herramienta valiosa para comprender las complejas relaciones que se establecen en torno al recurso hídrico en San Pedro de Urabá, en contextos y entornos como:

- **Adaptación al uso agrícola y ganadero:** En el contexto de San Pedro de Urabá, donde la economía se basa en gran medida en la agricultura y ganadería, es necesario que las políticas de gestión hídrica consideren el consumo de agua de estos sectores. Esto podría incluir la promoción de técnicas de riego eficiente y el fomento de prácticas ganaderas sostenibles que reduzcan la demanda de agua y minimicen la contaminación.
- **Fomento de tecnologías apropiadas y educación ambiental:** Dado que el acceso a tecnologías avanzadas puede ser limitado en este contexto, la adopción de soluciones prácticas y accesibles, como sistemas de riego por goteo o la reutilización de aguas residuales para riego, podría ser una estrategia viable. Además, la capacitación y sensibilización de la comunidad local sobre el uso responsable del agua y la protección de los ecosistemas hídricos ayudaría a crear una cultura de respeto y conservación del recurso.
- **Regulación y monitoreo comunitario:** Dada la limitada capacidad institucional, se sugiere establecer mecanismos de monitoreo y control del uso de agua a nivel comunitario, donde los habitantes locales tengan la oportunidad de vigilar y reportar el uso indebido o las prácticas insostenibles. Esto no sólo fortalecería la regulación, sino que también involucraría directamente a la comunidad en la preservación de sus recursos naturales.

#### **4. Propuesta de criterios para una política pública local de gestión hídrica**

Basado en los hallazgos de este estudio y en la revisión de literatura y casos exitosos, se proponen los siguientes criterios para la elaboración de una política pública hídrica en San Pedro de Urabá:

- 1. Educación y sensibilización comunitaria:** Es fundamental implementar campañas de educación ambiental que fomenten el uso eficiente del agua. La participación comunitaria es clave, y debe incluirse a la población en la planificación y gestión del recurso. Puesto que la falta de educación ambiental entre los habitantes es un obstáculo significativo para la conservación del agua. Las encuestas muestran que una gran parte de la población no ha participado en charlas o proyectos educativos sobre el uso eficiente del agua. Hernández (2022) enfatiza la importancia de la educación en la promoción del desarrollo sostenible y la conservación del agua. Por lo tanto, implementar programas educativos es crucial para fomentar una cultura de conservación.
- 2. Protección y restauración de cuencas hídricas:** Se requiere un plan integral de conservación y restauración de la microcuenca Aguas Claras. Esto incluye la reforestación de áreas afectadas por actividades agrícolas y ganaderas, así como la protección de las zonas de reserva natural ya que, la microcuenca Aguas Claras, es la principal fuente de agua del municipio y está amenazada por actividades humanas como la deforestación y la agricultura intensiva. Es imperativo desarrollar planes de conservación y restauración para proteger estos ecosistemas vitales, como lo sugieren Bernal et al. (2021) con un enfoque en la gobernanza del agua.
- 3. Regulación del uso agrícola y ganadero:** Es necesario establecer normativas que limiten el uso indiscriminado del agua en actividades económicas y que fomenten prácticas agrícolas sostenibles, como el riego eficiente y la adopción de tecnologías de bajo impacto .
- 4. Fortalecimiento institucional:** Las instituciones locales necesitan ser fortalecidas para garantizar una gestión efectiva del recurso hídrico. Esto incluye mejorar la capacidad técnica de las autoridades para supervisar y controlar el uso del agua, así como fomentar la transparencia y la rendición de cuentas en la toma de decisiones mediante los sistemas de gobernabilidad y gobernanza del recurso hídrico, es relevante destacar la falta de capacidad técnica y administrativa de las instituciones locales para gestionar adecuadamente el

recurso hídrico. Siendo necesario fortalecer estas capacidades para garantizar una gestión efectiva y transparente del agua, como se argumenta en los estudios de Jouravlev et al. (2020).

Este estudio destaca que, aunque San Pedro de Urabá cuenta con abundantes recursos hídricos, la falta de políticas públicas y una gestión adecuada del recurso representan amenazas para su sostenibilidad a largo plazo. La implementación de una política pública integral que incluya medidas de conservación, regulación del uso y educación comunitaria es crucial para garantizar la disponibilidad de agua de calidad en el futuro, tal como se promueve en la Política Nacional para la Gestión del Recurso Hídrico de Colombia, (2010), que resalta la importancia de una gestión colectiva y sostenible del agua como recurso vital, destacando la necesidad de una gobernanza hídrica que integre a la sociedad, empresa, Estado y naturaleza; garantizando el acceso al agua como un derecho humano fundamental

Se recomienda la creación de programas locales de educación ambiental, la implementación de incentivos para el uso racional del agua en actividades agrícolas y ganaderas, y el fortalecimiento de las instituciones encargadas de la gestión del recurso hídrico. Además, es necesario involucrar a la comunidad en la toma de decisiones, para que la gestión del agua sea un proceso participativo y transparente, ya que la participación de la comunidad es crucial para el éxito de cualquier iniciativa de gestión del agua. Villalejo y Martínez (2018) destacan la importancia de integrar intereses económicos, sociales y ambientales en la gestión del agua, involucrar a la comunidad en la planificación y gestión del recurso puede mejorar la eficacia de las políticas implementadas.

## Referencias

Alvarado, E. y Guadarrama, G. (2019). Gobernanza y derecho al agua: Prácticas comunes y particularidades de los comités de agua potable, revista *Sociedad y ambiente*. 20,53-72. <https://revistas.ecosur.mx/sociedadambiente/index.php/sya/article/view/1992/1784>

Acuerdo 347 de 2008. Por el cual se establecen los lineamientos de la política pública del agua en Bogotá D.C., Concejo de Bogotá, D.C., tomado de: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?dt=S&i=29053>

Acuerdo 014 de 2021. Por el cual se establece Plan Básico de Ordenamiento Territorial en San Pedro de Urabá, Concejo de San Pedro de Urabá, tomado de: <https://www.sanpedrodeuraba-antioquia.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionyControl/Acuerdo%20014.pdf>

Banco Interamericano de Desarrollo, (2019). Gobernanza del agua en América Latina: hacia una gestión integrada y sostenible, *Revista CEPAL*, <https://www.cepal.org/sites/default/>

Bernal, J.; Parra, C.; Corredor, L. y Chavarro, J., (2021). Gobernanza del recurso hídrico subterráneo en el municipio de Yopal\* *Revista Vía Iuris*, 31, 151-170. <https://doi.org/10.37511/viaiuris.n31a8>

Burgos Cárdenas, V. (2019). Conceptualización sobre la responsabilidad patrimonial del Estado colombiano por la existencia de un Estado de cosas inconstitucional - ECI frente al derecho fundamental al agua. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2019. <https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/2198>

Canaza, F. y Huanca J. W., (2019). Disputas por el oro azul: gobernanza hídrica y salud pública, *Scielo-Revista Salud Publica*, <https://www.scielosp.org/pdf/rsap/2019.v21n5/555-561/es>

Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, (2010). Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Politica-nacional-Gestion-integral-de-recurso-Hidrico-web.pdf>

Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia (CONPES)4004, (2020). Economía Circular en la Gestión de los servicios del Agua Potable y Manejo de Aguas Residuales. Departamento Nacional de Planeación, tomado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4004.pdf>

Dilva, F., (2022). Dimensiones del valor en el recurso hídrico: Marco teórico, Revista de Investigaciones Universidad del Quindío, <https://revistas.uniquindio.edu.co/ojs/index.php/riuuq/article/view/974/1315>

Egipto.net. (2024). Presa de Asuán. Recuperado de <https://www.egipto.net/presa-asuan>

Global Water Partnership, (2022). ¿Qué es la GIRH?, Tomado de: <https://www.gwp.org/es/GWP-Sud-America/ACERCA/como/Que-es-la-GIRH/>

González, N., (2017). Desafíos de la gobernanza ambiental: una aproximación a las implicaciones de la Gestión Integrada del Recurso Hídrico en Colombia, *Ciencia Política*, 12(23), 205-229.

IDEAM, (2010). Gestión de Recurso Hídrico, revisado el 02 de abril de 2024; tomado de: <http://www.ideam.gov.co/web/siac/gestionagua>

Jouravlev, A., Saravia, S. y Gil, M., (2020). Reflexiones sobre la gestión del agua en América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el

Caribe, <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/e5df0bb6-9457-439f-aa2c-9b1d1b1b1518/content>

Lineamientos de una Política Pública del Departamento de Antioquia, (2005). obtenido de: <https://cta.org.co/descargables-biblionet/agua-y-medio-ambiente/0672LINEAMIENTOSDEPOLITICADEPARTAMENTAL.pdf?>

Mejía, P., y Alatorre, G., (2017). La crisis del agua: Una Propuesta teórica para su entendimiento, Revista de cultura científica, Facultad De Ciencias, Universidad Nacional Autónoma De México, <https://www.revistacienciasunam.com/en/205-revistas/revista-ciencias-125/2079-la-crisis-del-agua-una-propuesta-te%C3%B3rica-para-su-entendimiento.html>

Menchaca, S., y Calva, A., (2022). Metodología sobre la disponibilidad de agua, políticas públicas y uso del recurso hídrico Estado del arte, Revista electrónica de la Coordinación Universitaria de Observatorios de la Universidad Veracruzana, <https://uvserva.uv.mx/index.php/Uvserva/article/view/2862/4778>

Núñez Marín, R. F., Valencia Serrano, F. (2020). Elementos para una propuesta de política pública en gestión comunitaria del agua. Razón Crítica, (9), 159–186. <https://doi.org/10.21789/25007807.1622>.

Organización Mundial de la Salud (OMS), (2021). Agua potable, saneamiento e higiene en salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>

Ortega, A., (2021). Conflictos y desafíos para Latinoamérica en la administración sostenible de los recursos naturales, Universidad Nacional de Colombia, <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/97239/82106>

Pesquisa Javeriana, (2020). El agua en Colombia: retos y desafíos para la gestión integral, conservación y usos del recurso hídrico; tomado de:

<https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/el-agua-en-colombia-retos-y-desafios-para-la-gestion-integral-conservacion-y-usos-del-recurso-hidrico>

Restrepo, M. y Nieto, M., (2019). Revista Republicana,  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1909-44502020000100159&lang=en#fn15](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-44502020000100159&lang=en#fn15)

Silva, F. y Martínez, G. (2021). Dimensiones sociales y económicas del recurso hídrico. *Pensamiento Americano*, 14(27), 169-180. DOI: <https://doi.org/10.21803/penamer.14.27.319>.

The Pew Charitable Trusts. (2019). How development of America's water infrastructure has lurched through history. <https://www.pewtrusts.org/en/trend/archive/spring-2019/how-development-of-americas-water-infrastructure-has-lurched-through-history>

UNESCO. (2024). The Grand Canal. Recuperado de <https://whc.unesco.org/es/list/1443>

Villalejo, V. y Martínez Y., (2018). La gestión integrada de los recursos hídricos: una necesidad de estos tiempos, *Ingeniería Hidráulica y Ambiental*, 39(1), 58-72,  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1680-03382018000100005&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1680-03382018000100005&lng=es&tlng=es).

### Anexos

A continuación, se muestran los modelos de las encuestas de uso doméstico y comercial que fueron implementados en la recolección de información directa con los habitantes del municipio de San Pedro de Urabá.

#### ENCUESTA SOBRE LOS TIPOS DE USO Y AHORRO DE AGUA (Uso Doméstico)

Barrio \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Entrevistador: \_\_\_\_\_

1. Perfil demográfico: Unidad Familiar.

Cantidad de personas que habitan: 1-3 \_\_\_\_ 4-6 \_\_\_\_ 6-10 \_\_\_\_ Más de 10 \_\_\_\_

2. Rangos de edades: 0- 2 años \_\_\_\_ 3- 10 años \_\_\_\_ 11-25 años \_\_\_\_ 30 años en adelante \_

3. Cantidad: Buena \_\_\_\_ Mala \_\_\_\_ Regular \_\_\_\_

4. Calidad del servicio del agua: Buena \_\_\_\_ Mala \_\_\_\_ Regular \_\_\_\_

5. Mantenimiento del sistema: Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

6 ¿Quién hace este mantenimiento del sistema?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. ¿Está de acuerdo con el cobro de la factura del agua y alcantarillado? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

8. ¿Por qué sí o por qué no está de acuerdo con el cobro de la factura del agua y del alcantarillado? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**9. ¿Qué usos le da al agua en su casa?**

---

---

**10. ¿Cierras la llave o el grifo mientras te enjabonas cuando te bañas?**

Siempre \_\_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

**11. ¿Cuántas veces a la semana lava la ropa en su casa?**

Una vez a la semana \_\_\_\_\_ Tres veces a la semana \_\_\_\_\_ Cinco veces a la semana \_\_\_\_\_

**12. ¿Descargas varias veces al día la cisterna del inodoro?**

Siempre \_\_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

**13. ¿Riega la calle con agua de la llave o grifo?**

Siempre \_\_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

**14. ¿Trapea la casa con agua de la llave o grifo?**

Siempre \_\_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

**15. ¿Lavas los platos con la llave o el grifo abierto?**

Siempre \_\_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

**16. ¿Al cepillar tus dientes cierras la llave o el grifo?**

Siempre \_\_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

**17. ¿Reutiliza el agua con que lava la ropa?**

Siempre \_\_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

**18. ¿Lavas tu vehículo (bicicleta, motocicleta o carro) con agua de la llave o del grifo?**

Siempre \_\_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

**19. ¿Ha recibido charlas sobre la importancia del uso eficiente del agua, para su conservación en el tiempo?**

Siempre \_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_

**20. ¿En la escuela se dan clases, charlas o actividades frente al cuidado del agua? \***

Siempre \_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_

**21. ¿Conoce organizaciones frente a la conservación del agua que estén en el territorio?**

Si, ¿Cuál? \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_

**22. ¿Ha participado en proyectos, charlas o talleres de dichas organizaciones?**

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

**23. ¿Se evidencian cambios en la comunidad o en el territorio a partir de estos proyectos, charlas o talleres en su comunidad o en su familia?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**24. ¿Por qué usted cree que es importante la conservación del agua?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Además, se realizó una encuesta para las personas que realizan actividades económicas que requieren del recurso hídrico con preguntas como:

**ENCUESTA SOBRE LOS TIPOS DE USO Y AHORRO DE AGUA (Actividades económicas)**

**Barrio** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Entrevistador:** \_\_\_\_\_

**1. ¿Cuál es el tipo de actividad económica que realiza, que requiere del recurso hídrico?**

a) Agricultura b) Industria c) Comercio d) Otro ¿cuál?

**2. ¿Cuánta agua utilizas en tu actividad económica diariamente aproximadamente?**

**a) Menos de 100 litros b) Entre 100 y 500 litros c) Entre 500 y 1000 litros d) Más de 1000 litros**

**3. ¿Qué medidas ha implementado para reducir el consumo de agua en su actividad económica?**

**a) Reciclaje de agua b) Uso de tecnologías más eficientes en el consumo de agua c) Captación de agua de lluvia d) Ninguna medida implementada.**

**4. ¿Ha experimentado impactos negativos en su actividad económica debido a la escasez de agua?**

**Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_**

**5. ¿Qué impactos negativos ha experimentado en su actividad económica debido a la escasez del agua?**

---

---

---

---

**6. ¿Qué medidas ha tomado para mitigar estos impactos?**

---

---

---

---

**7. ¿En qué medida consideras que la gestión del agua es importante para el desarrollo sostenible de la actividad económica?**

**a) Muy importante b) Importante c) Poco importante d) No es importante**

**8. ¿Estarías dispuesto a invertir en tecnologías más eficientes en el uso del agua o en prácticas más sostenibles si esto resultará en ahorros económicos a largo plazo?**

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

**9. ¿Propondría alguna práctica, proyecto o hábitos para disminuir el consumo del agua?**

\_\_\_\_ Estas encuestas permitieron ampliar la información, sobre cuál es el uso que las personas le dan al agua, que tan conscientes son sobre una buena gestión hídrica, que tan conocedores son de estrategias de regulación para el cuidado del recurso hídrico que poseen.

En los anexos se adiciona la matriz con la información relevante que se obtuvo de las personas entrevistadas así:

	<b>PROFESIONAL, EXPERTO, LÍDER O ACADÉMICO</b>					
Variables.	Susan Almario, Líder Social.	Nidia Romero, Docente.	Wilton González, Secretario de Agricultura y Medio Ambiente Municipal.	Jairo Rivero, Presidente del Concejo Municipal.	Gustavo Pérez, Administrador de Sistemas Públicos S.A.	Diomer Lozano, Orientador de la Unidad de Víctimas.
Conocimiento del recurso hídrico.	El agua es fundamental para la vida y la salud humana, y San Pedro de Urabá es uno de los municipios más ricos en recursos hídricos en Antioquia.	El cuidado del agua es crucial para todos los seres vivos, ya que la vida depende de este recurso. A pesar de su abundancia y calidad en el municipio, el	El agua es el recurso más importante para la vida humana, la salud y el bienestar de todos los seres vivos. En nuestro municipio, las	El agua es vital para el desarrollo de la vida humana y salvaguardar de Aguas Claras es indispensable para el municipio.	El agua es fuente de vida.	El agua es vida y San Pedro de Urabá es rico en este recurso.

	Ubicado en un valle hídrico, el río San Juan, que cruza el municipio de sur a norte, es crucial para su economía.	cuidado del agua debería ser una prioridad.	problemáticas climáticas actuales requieren que se priorice el agua en las políticas locales			
Políticas públicas o documentos afines al cuidado del recurso hídrico.	Enmarcado directamente a una política pública, no. El DAGRAN ha implementado procesos en toda la región de Urabá, incluyendo San Pedro, para garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico durante tiempos difíciles. Además, en 2023 y 2024, se han llevado a cabo iniciativas de reforestación en las cuencas hídricas, aunque no se tiene claridad sobre las cuencas específicas involucradas.	Específicamente una política pública, no. más bien un plan para el cuidado del río San Juan y demás fuentes hídricas, con la ayuda de la comunidad.	Específicamente una política pública, no. Sin embargo, Existen proyectos e iniciativas en el plan de desarrollo del municipio que buscan la conservación de las fuentes hídricas, focalizados en el componente ambiental	En el plan de desarrollo quedó estipulado unos recursos para cuidar de la cuenca de nuestro municipio, pero en el momento no tenemos una política y sí sería muy bueno implementar una política pública porque la necesitamos mucho.	Específicamente una política pública, no. Anteriormente existió el programa Guardabosques, que destina recursos para vigilar y proteger las fuentes hídricas, evitando la intervención de la comunidad. Actualmente, este proyecto está inactivo, aunque Corpourabá trabaja en reforestación en	Específicamente una política pública, no. Solamente se realizan algunas campañas que incentivan el cuidado del medioambiente.

					terrenos específicos .	
Causas que afectan la gestión adecuada del recurso hídrico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desconocimiento del cuidado ambiental.</li> <li>- Descoordinaciones entre administraciones municipales y entidades territoriales. Prima el bien particular, sobre el común (como intereses económicos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ausencia de políticas públicas.</li> <li>- Descoordinaciones entre administraciones municipales y entidades territoriales</li> <li>Mal manejo de los residuos sólidos.</li> <li>-Impacto de la ganadería.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades agrícola y pecuaria: lo que impacta negativamente el recurso hídrico.</li> <li>-La expansión agrícola afecta las zonas boscosas, deteriorando la cobertura boscosa vital para el ciclo hidrológico</li> <li>-La deforestación y el avance agrícola rompen el ciclo del agua al reducir la cantidad de bosques necesarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividad humana: El recurso hídrico de San Pedro de Urabá lo tenemos aproximadamente para el 2035 a 2040 nos podríamos ver afectados con la disminución del recurso hídrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Propiedad privada, lo que dificulta la declaración de interés público y la protección municipal.</li> <li>- Dificultades de control.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Desperdicio de Agua: El flujo continuo del río durante la creciente en invierno provoca el desperdicio del recurso hídrico.</li> <li>-Falta de conciencia.</li> </ul>

			para la regeneración de fuentes hídricas.			
Propuestas para el desarrollo de las políticas públicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concientización comunitaria</li> <li>-Incremento de recursos, para el cuidado del recurso hídrico.</li> <li>-Aplicación de la política nacional de cuidado del agua.</li> <li>-Inventario y estudio detallado sobre las riquezas hídricas del municipio y actuar sobre sus necesidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concientización comunitaria.</li> <li>- Coordinación de todas las instituciones dentro del municipio en pro del cuidado del agua.</li> <li>- Planificación desde la alcaldía, para garantizar coherencia y eficiencia en las prácticas sostenibles.</li> <li>- Reforestación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concientización comunitaria.</li> <li>-Incremento de recursos para el cuidado del recurso hídrico.</li> <li>- Planificación desde la alcaldía, para garantizar coherencia y eficiencia en las prácticas sostenibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reforestación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concientización comunitaria.</li> <li>-Vigilancia alrededor de las fuentes hídricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concientización comunitaria.</li> <li>-Club ambiental, para salvaguardar el recurso y realizar prácticas que cuiden el medio ambiente, de la mano con la alcaldía.</li> </ul>

**Preguntas tenidas en cuenta para abordar las entrevistas realizadas a diferentes líderes, docentes y otros funcionarios sobre el cuidado del agua en San Pedro de Urabá.**

**# Entrevista \_\_\_\_\_**

**Barrio \_\_\_\_\_**

**Fecha: \_\_\_\_\_**

**Entrevistador: \_\_\_\_\_**

**1. ¿Por qué considera que es importante el cuidado del agua en el municipio de San Pedro de Urabá?**

---

---

---

---

---

**2. ¿Conoce usted algún documento, política pública en el marco del cuidado del recurso hídrico del municipio de San Pedro de Urabá?**

---

---

---

---

---

**3. ¿Podrías mencionar posibles causas que afecten la sostenibilidad del recurso hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá?**

---

---

---

---

---

---

**4. Qué sugerencias o recomendaciones considera que se pueden tener en cuenta para la conservación del recurso hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá.**

---

---

---

---

---

**5. ¿Ha implementado algún proyecto o iniciativa que contribuya al cuidado y sostenibilidad del recurso hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá?**

---

---

---

---

---

---

**6. ¿Qué papel cree que puede desempeñar la tecnología en el cuidado del recurso hídrico?**

---

---

---

---

---

---

**7. ¿Qué tanta participación tiene los habitantes al momento de realizar actividades en pro del cuidado del recurso**

---

**hídrico en el municipio de San Pedro de Urabá?**

---

---

---

---

---

---

---

**Notas:**

---

