

# INFORME CHOCÓ-2024

## ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE



**CONTRALORÍA**

General del Departamento del Chocó

"Hacia un control fiscal eficaz, eficiente, oportuno, y efectivo"

# MISIÓN





**Ejercer el control fiscal de forma preventiva y concomitante, al igual que posterior y selectivo, usando todas las herramientas posibles tanto para salvaguardar el erario como para garantizar su recuperación. Propendiendo por la mejora continua de los procesos, el talento humano y la modernización e innovación institucional.**

# VISIÓN



**Posicionar a la contraloría General del Departamento del Chocó al año 2021, como una entidad modelo de gestión fiscal y ambiental, la igual que en modernización e innovación de sus procesos.**





**PERSONAL DIRECTIVO****SECRETARIO GENERAL**

LUIS JAVIER MORENO MENA

**SECRETARIA DE CONTROL FISCAL**

YINA MARGARITA PALACIOS NAVIA

**SECRETARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL**

CRISTIAN ERNESTO CÓRDOBA PEREA

**SECRETARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

GUSTAVO MURILLO COSSIO

**MESA DIRECTIVA****SANDRA TATIANA PALACIOS MATURANA**

PRESIDENTE

**CARLOS EDUARDO GARCIA FLORES**

1° VISEPRESIDENTE

**MARLONG HURTADO MURILLO**

2° VISEPRESIDENTE

**CARLOS ARISMENDI PEÑAABADIA**

SECRETARIO

**HONORES DIPUTADOS**

**ARIAS PALACIOS LUIS VICENTE**

**COPETE ASPRILLA GONZALO EMILIO**

**GARCIA FLOREZ CARLOS EDUARDO**

**HURTADO MURILLO MARLONG**

**MOSQUERA GUERRERO KEVIN**

**PALACIOS MATURANA SANDRA  
TATIANA**

**PALACIOS MOSQUERA JHON  
FERLEDINSON**

**RAMIREZ MOSQUERA YADIRA**

**SANCHEZ MONTES DE OCA PATROCINIO**

**TRUJILLO CHAVERRA DANIEL**

**VALENCIA BLANDON ARMANDO**



1	INTRODUCCIÓN .....	9
2	Capítulo 1 .....	11
3	DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ .....	14
4	SERVICIOS PÚBLICOS EN LOS MUNICIPIOS DEL CHOCÓ.....	24
4.1	Análisis de Suministro y Calidad del Agua en los Municipios.....	25
4.2	Análisis de Áreas Estratégicas Destinadas para la Conservación del Recurso Hídrico en los Municipios .....	27
4.3	Análisis de Microcuencas Abastecedoras de Acueducto .....	29
4.4	Análisis de la Generación de Residuos Sólidos en los Municipios.....	32
4.5	Análisis de los Sitios de Disposición Final de Residuos Sólidos en los Municipios 34	
4.6	Análisis del Aprovechamiento de Residuos Sólidos en los Municipios .....	36
4.7	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) .....	38
4.8	Análisis de la Gestión del Riesgo en los Municipios .....	39
4.9	Análisis de la Sobretasa Ambiental en los Municipios.....	44
4.10	Análisis de la Tasa Retributiva en los Municipios .....	46
4.11	Análisis del consumo de energía eléctrica.....	48
4.12	Análisis de los planes maestros de acueducto y alcantarillado .....	49
4.13	inversión en Reforestación .....	50
4.14	Inversión en Educación Ambiental .....	52
4.15	Inversión en Proyectos Ambientales .....	54
5	ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ.....	60
6	INVERSIONES AMBIENTALES .....	79
6.1	MUNICIPIO DE RIO SUCIO.....	81
6.2	MUNICIPIO DE MEDIO ATRATO .....	82
6.3	MUNICIPIO DE NOVITA .....	84
6.4	MUNICIPIO DE BAJO BAUDO .....	85
6.5	MUNICIPIO DE ALTO BAUDÓ .....	86
6.6	MUNICIPIO DE TADÓ .....	88
6.7	MUNICIPIO DE CERTEGUÍ.....	89

6.9	HOSPITAL SAN ROQUE CARMEN DE ATRATO .....	92
7	AUDITORIAS .....	93
7.1	AUDITORIAS FINANCIERA Y DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS AGUAS DE TADÓ.....	94
7.2	AUDITORIAS FINANCIERA Y DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL HOSPITAL SAN JOSÉ DE TADÓ .....	96
7.3	AUDITORIA EN LA GOBERNACIÓN DEL CHOCÓ .....	100
	Tabla 1 Suministro y Calidad del Agua en los Municipios .....	26
	Tabla 2 Conservación del Recurso Hídrico .....	27
	Tabla 3 Microcuencas Abastecedoras de Acueducto.....	31
	Tabla 4 Generación de Residuos Sólidos en los Municipios .....	34
	Tabla 5 Sitios de Disposición Final de Residuos Sólidos .....	36
	Tabla 6 Aprovechamiento de Residuos .....	38
	Tabla 7 Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos-PGIRS .....	39
	Tabla 8 Gestión del Riesgo .....	41
	Tabla 9 Sobretasa Ambiental .....	46
	Tabla 10 Tasa Retributiva.....	47
	Tabla 11 Planes maestros de acueducto y alcantarillado.....	49
	Tabla 12 Inversión en reforestación .....	51
	Tabla 13 Inversión en educación ambiental.....	53
	Tabla 14 Inversión en proyectos ambientales .....	55
	Tabla 15 Inversión ambiental del Municipio de Rio Sucio .....	81
	Tabla 16 Inversión del Municipio de Medio Atrato.....	83
	Tabla 17 Inversión ambiental del Municipio de Novita.....	84
	Tabla 18 Inversión ambiental del Municipio de Bajo Baudó.....	85
	Tabla 19 Inversión ambiental del Municipio de Alto Baudó.....	87
	Tabla 20 Inversión ambiental del Municipio de Tadó .....	88
	Tabla 21 Inversión ambiental del Municipio de Certegui.....	89
	Tabla 22 Inversión ambiental del Municipio de Río Iró .....	91
	Tabla 23 Inversión ambiental en la Empresa de Servicios Públicos Aguas de Tadó .....	96
	<b>Mapa 1 Mapa del departamento del Chocó.....</b>	<b>23</b>





## 1 INTRODUCCIÓN

La preservación de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente son aspectos cruciales para garantizar el bienestar de las generaciones presentes y futuras. En este contexto, el presente informe tiene como objetivo brindar una visión completa y detallada del estado de los recursos naturales y del ambiente en el departamento del Chocó durante el año 2023.

Este informe surge como respuesta a las exigencias establecidas en la Constitución Política de Colombia, específicamente en el numeral 7 del artículo 268 y la Ley 330 de 1996. Estas disposiciones establecen la obligatoriedad de presentar un informe anual sobre la situación de los recursos naturales y del medio ambiente en el país.

En cumplimiento de esta responsabilidad, la Contraloría General del Departamento del Chocó, a través de su Oficina de Control Fiscal, realiza cada año una encuesta de gestión e inversión ambiental en los municipios sujetos a vigilancia. Esta encuesta aborda temas cruciales relacionados con los recursos naturales, los servicios públicos y los instrumentos económicos y financieros ambientales. La información recopilada de las encuestas y las entidades se convierte en el principal insumo para la elaboración del informe ambiental sobre el estado actual de los recursos naturales y del medio ambiente durante el periodo en cuestión.

El informe abarca una amplia gama de aspectos vitales para la comprensión de la situación ambiental en el Chocó. La información proviene directamente de los municipios del departamento, quienes han suministrado datos esenciales sobre sus planes ambientales

municipales, las áreas estratégicas destinadas a conservar el recurso hídrico, los desafíos de deforestación y la gestión del riesgo.

Asimismo, el informe examina aspectos fundamentales en el contexto de los servicios públicos domiciliarios, el consumo de energía, la educación ambiental, el servicio de aseo, acueducto y saneamiento básico, teniendo en cuenta su cobertura, calidad y continuidad en la región.

Adicionalmente, el informe incluye auditorías financieras y de gestión realizadas a empresas de servicios públicos y hospitales, entre otras entidades, con el objetivo de evaluar su contribución a la preservación de los recursos naturales y su impacto ambiental.

La información recopilada, las evaluaciones realizadas y los análisis presentados en este informe brindan una imagen integral y objetiva del estado de los recursos naturales y del ambiente en el Chocó durante el año 2023. Se busca proporcionar un panorama claro y detallado que permita a los tomadores de decisiones, a las autoridades competentes y a la sociedad en general, tener una base sólida para la implementación de políticas y acciones efectivas destinadas a la protección y conservación de los recursos naturales, así como a la promoción de un desarrollo sostenible en esta región colombiana de inigualable riqueza natural.

En los siguientes capítulos se abordarán cada uno de los temas mencionados, profundizando en los aspectos clave y presentando conclusiones y recomendaciones con el objetivo de generar un impacto positivo y duradero en el manejo responsable de los recursos naturales y el cuidado del ambiente en el Chocó.

The background features a close-up of vibrant green leaves on the left side, with a soft-focus effect. On the right side, there is a large, semi-transparent silhouette of a globe, showing the continents in a light green color. The overall color palette is dominated by various shades of green.

# CAPÍTULO 1

En el contexto del informe sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente en el Chocó durante el año 2023, resulta esencial dedicar un capítulo a analizar en detalle la situación de los servicios públicos en el departamento. Este capítulo comenzará con una breve descripción del Chocó y sus municipios, destacando sus dinámicas particulares.

Los servicios públicos son fundamentales para el bienestar y la calidad de vida de la población, así como para el desarrollo económico y social de la región. La información recopilada en este capítulo se basa en una encuesta de gestión e inversión ambiental realizada por la Contraloría General del Departamento del Chocó a los municipios sujetos de vigilancia. Esta encuesta es llevada a cabo anualmente, y en ella se abordan temas cruciales relacionados con los recursos naturales, servicios públicos e instrumentos económicos y financieros ambientales. La valiosa información suministrada por los municipios ha sido el principal insumo para la elaboración de este informe ambiental.

En el marco de esta encuesta, se ha realizado un análisis detallado de los servicios públicos domiciliarios en el departamento del Chocó, incluyendo el suministro de agua potable, el servicio de energía eléctrica, el aseo y el saneamiento básico. Los datos obtenidos han permitido evaluar la cobertura de estos servicios en diferentes municipios, su eficiencia en la prestación, así como los retos y desafíos que enfrentan en términos de accesibilidad y calidad.

Asimismo, la encuesta ha permitido considerar los aspectos ambientales asociados a la prestación de los servicios públicos, tales como el manejo de residuos sólidos, la gestión del

del agua y la generación de energía. La relación entre la oferta de servicios públicos y la preservación de los recursos naturales ha sido un elemento clave en este análisis, buscando promover prácticas sostenibles y amigables con el ambiente.

El presente capítulo tiene como objetivo brindar una visión integral del estado de los servicios públicos domiciliarios en el Chocó, fundamentada en datos verificables obtenidos a través de la encuesta realizada por la Contraloría General del Departamento. Los resultados de este análisis servirán como base para la formulación de políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de vida de los habitantes del Chocó, promover el acceso universal a servicios básicos y contribuir a la preservación del entorno natural que hace de esta región una joya de biodiversidad en Colombia y en el mundo.

### 3 DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ

El Departamento del Chocó, situado en la región noroccidental de Colombia, es una de las zonas más ricas en biodiversidad y cultura del país. Con una población mayoritariamente compuesta por afrodescendientes e indígenas, como los Emberá y los Wounaan, el Chocó ofrece una diversidad cultural única, reflejada en su música (como el chirimía), danzas (como el abozao) y festividades tradicionales, como el Carnaval del Chocó. La población chocoana enfrenta desafíos significativos en términos de acceso a servicios de educación y salud, aunque se están realizando esfuerzos para mejorar estas áreas a través de diversas iniciativas gubernamentales y no gubernamentales.

La economía del Chocó se caracteriza por su dependencia de la minería, la pesca y la agricultura de subsistencia. Los recursos naturales del departamento, incluyendo minerales como el oro y el platino, son abundantes, pero la explotación ilegal y no regulada de estos recursos ha llevado a problemas ambientales y económicos. La minería informal, a menudo vinculada a grupos armados ilegales, ha provocado daños significativos en el ecosistema local. A pesar de su riqueza natural, el Chocó enfrenta altos índices de desempleo y pobreza debido a la falta de infraestructura y oportunidades económicas sostenibles. El turismo ecológico, aunque incipiente, presenta una oportunidad para diversificar la economía y promover un desarrollo más sostenible.



Desde el punto de vista ambiental, el Chocó es reconocido como una de las regiones más biodiversas del planeta. Su selva tropical, que se extiende por gran parte del departamento, alberga una gran variedad de especies de flora y fauna, muchas de las cuales son endémicas. El clima tropical húmedo, con precipitaciones constantes a lo largo del año, favorece la exuberante vegetación y la existencia de numerosos ecosistemas acuáticos y terrestres. Sin embargo, esta biodiversidad está amenazada por actividades humanas como la deforestación, la minería ilegal y el cambio climático. La tala indiscriminada de bosques para la agricultura y la minería ha reducido significativamente las áreas de bosque primario, poniendo en riesgo a muchas especies y alterando el equilibrio ecológico.

El departamento del Chocó está compuesto por 32 municipios, cada uno con sus propias particularidades y riquezas. A continuación, se presenta una descripción breve de cada uno de estos municipios, resaltando sus características más importantes y su contribución a la diversidad y riqueza del departamento.

## 1. Quibdó

Quibdó es la capital del departamento del Chocó. Ubicada a orillas del río Atrato, es el centro administrativo y económico del departamento. La ciudad cuenta con instituciones educativas y de salud, pero enfrenta desafíos como la pobreza y la violencia. Es conocida por sus festividades culturales como el San Pacho.



## 2. Acandí



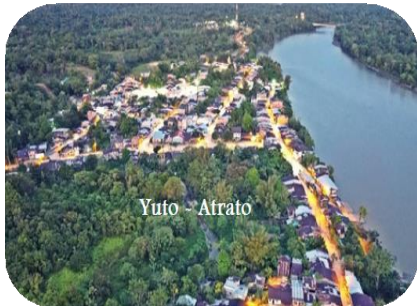
Acandí está ubicado en la costa norte del Chocó, limitando con Panamá. Es conocido por sus playas y el Parque Nacional Natural Utría. El turismo ecológico es una actividad importante, junto con la pesca y la agricultura.

## 3. Alto Baudó



Alto Baudó está situado en la región selvática del Chocó, a lo largo del río Baudó. La economía local se basa en la pesca, la agricultura de subsistencia y la extracción de madera.

## 4. Atrato



Atrato, localizado en el norte del departamento, es conocido por su paisaje selvático y fluvial. La pesca y la agricultura son las principales actividades económicas.

## 5. Bagadó



Bagadó se encuentra en una región montañosa y boscosa. La minería, especialmente de oro, es una actividad económica importante. También se dedican a la agricultura y la pesca.

## 6. Bahía Solano

Bahía Solano, en la costa del Pacífico, es un destino turístico importante, conocido por sus playas y la biodiversidad marina. El ecoturismo, la pesca y la agricultura son fundamentales para su economía.



## 7. Bajo Baudó

Bajo Baudó, al sur del departamento, es una región selvática y costera. La pesca y la agricultura son las principales actividades económicas. Enfrenta desafíos como la pobreza y la falta de infraestructura.



## 8. Belén de Bajirá

Belén de Bajirá es un municipio del Chocó que se encuentra en una zona estratégica y rica en biodiversidad. Esta región, anteriormente disputada territorialmente entre Chocó y Antioquia, ahora es oficialmente parte del departamento del Chocó. La economía local se basa principalmente en la agricultura, la ganadería y la explotación forestal. La comunidad enfrenta desafíos significativos en términos de acceso a servicios básicos como la educación, la salud y la infraestructura, debido en parte a su historia de disputa territorial que ha limitado la inversión y el desarrollo adecuado. A pesar de estos desafíos, Belén de Bajirá posee un gran potencial para el desarrollo sostenible y el ecoturismo, gracias a sus recursos naturales y su ubicación estratégica. La integración de Belén de Bajirá como municipio del



Chocó abre nuevas oportunidades para el fortalecimiento de la gobernanza local y el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

### **9. Bojayá**



Bojayá, tristemente conocido por la masacre de 2002, es un municipio con una población predominantemente afrodescendiente. La economía local se basa en la agricultura, la pesca y la extracción de madera.

### **10. Carmen del Darién**



Carmen del Darién está en la región del Darién chocoano, cerca de la frontera con Panamá. La agricultura y la pesca son las principales fuentes de ingresos.

### **11. Cértegui**



Cértegui, situado cerca de Quibdó, se dedica principalmente a la minería de oro y la agricultura. Es un centro importante para el comercio local.

### **13. Condoto**



Condoto es conocido por su minería de oro y platino. La agricultura también es una actividad económica significativa. El municipio enfrenta desafíos relacionados con la infraestructura y el desarrollo social.

### **14. El Cantón de San Pablo**



El Cantón de San Pablo es una región montañosa y selvática. La minería, la agricultura y la pesca son las principales actividades económicas.

### **15. El Carmen de Atrato**



El Carmen de Atrato, en la región andina del Chocó, tiene una economía basada en la agricultura y la ganadería. Es conocido por su clima fresco y su paisaje montañoso.

### **16. El Litoral del San Juan**



El Litoral del San Juan está ubicado en la costa del Pacífico. La pesca y la agricultura son fundamentales para la economía local. La región enfrenta desafíos como la pobreza y la falta de infraestructura.

### **17. Istmina**



Istmina es uno de los municipios más importantes del Chocó, conocido por su actividad minera y comercial. La economía local también se apoya en la agricultura y la pesca.





### **18. Juradó**

Juradó, en la frontera con Panamá, es conocido por sus playas y su biodiversidad. La pesca y el ecoturismo son actividades económicas clave.



### **19. Lloró**

Lloró, conocido por ser uno de los lugares más lluviosos del mundo, tiene una economía basada en la agricultura y la minería. Es una región con una alta biodiversidad.



### **20. Medio Atrato**

Medio Atrato está en la cuenca del río Atrato. La pesca y la agricultura son las principales actividades económicas. Enfrenta desafíos como la falta de infraestructura y servicios básicos.



### **21. Medio Baudó**

Medio Baudó se encuentra a lo largo del río Baudó. La pesca, la agricultura y la extracción de madera son las principales actividades económicas.



### **22. Medio San Juan**

Medio San Juan está ubicado en la cuenca del río San Juan. La pesca y la agricultura son fundamentales para la economía local. La región enfrenta desafíos relacionados con la violencia y la pobreza.



### **23. Nóvita**



Novita es conocido por su historia y su actividad minera. La agricultura también es una actividad importante. El municipio enfrenta desafíos de infraestructura y desarrollo social

### **24. Nuquí**



Nuquí, en la costa del Pacífico, es famoso por su biodiversidad marina y su potencial para el ecoturismo. La pesca y el turismo son las principales actividades económicas.

### **25. Río Iró**



Río Iró está ubicado en una región selvática. La pesca y la agricultura son las principales actividades económicas. La región enfrenta desafíos relacionados con la infraestructura y el acceso a servicios básicos.

### **26. Río Quito**



Río Quito se encuentra en la región del medio Atrato. La minería, la pesca y la agricultura son las principales actividades económicas. Enfrenta desafíos de desarrollo social y económico.

### **27. Riosucio**



Riosucio está ubicado en la frontera con Panamá, a orillas del río Atrato. La pesca, la agricultura y la minería son las principales actividades económicas. Enfrenta desafíos relacionados con la violencia y el desplazamiento forzado.

### **28. San José del Palmar**



San José del Palmar está en la región andina del Chocó. La economía se basa en la agricultura y la ganadería. Es conocido por su clima fresco y su paisaje montañoso.

### **29. Sipí**



Sipí está ubicado en una región selvática y fluvial. La pesca y la agricultura son las principales actividades económicas. Enfrenta desafíos relacionados con la infraestructura y el acceso a servicios básicos.

### **30. Tadó**



Tadó, conocido por su actividad minera, también se dedica a la agricultura y la pesca. Enfrenta desafíos de desarrollo social y económico.

### **31. Unguía**



Unguía, en la región del Darién chocoano, cerca de la frontera con Panamá, tiene una economía basada en la agricultura, la pesca y el ecoturismo. Enfrenta desafíos relacionados con la infraestructura y el acceso a servicios básicos.

Mapa 1 Mapa del departamento del Chocó



## **4 SERVICIOS PÚBLICOS EN LOS MUNICIPIOS DEL CHOCÓ**

En el contexto del análisis sobre los servicios públicos en el departamento del Chocó, es fundamental explorar en detalle la situación actual y los desafíos que enfrentan los municipios en la prestación de estos servicios esenciales. La información recopilada proviene de una encuesta anual sobre gestión e inversión ambiental realizada por la Contraloría General del Departamento del Chocó, que examina la cobertura y eficiencia en áreas cruciales como el suministro de agua potable, la gestión de residuos sólidos, y el acceso a servicios de energía eléctrica y saneamiento básico.

Este capítulo se centra en el estado de los servicios públicos domiciliarios en los municipios del Chocó, proporcionando una visión integral basada en datos obtenidos de la encuesta. El análisis revela tanto los avances en la cobertura y la calidad de estos servicios como los desafíos persistentes en términos de accesibilidad y sostenibilidad. La relación entre la oferta de servicios y la preservación del entorno natural también se ha considerado, subrayando la importancia de implementar prácticas que promuevan el desarrollo sostenible y respeten los recursos naturales de la región.

El objetivo de este capítulo es ofrecer una evaluación detallada y fundamentada del estado actual de los servicios públicos en el Chocó, que servirá como base para la formulación de políticas públicas destinadas a mejorar la calidad de vida de sus habitantes, garantizar el acceso universal a servicios básicos, y fomentar la protección ambiental en esta región de inigualable biodiversidad.

#### **4.1 Análisis de Suministro y Calidad del Agua en los Municipios**

En este informe se presenta un análisis detallado sobre el suministro, consumo y calidad del agua potable en varios municipios.

##### **Suministro de Agua Potable:**

Los municipios que cuentan con suministro de agua potable son Carmen de Atrato, Condoto, Medio Atrato, Quibdó y Santa Rita de Iró. Por otro lado, Unguía, Cantón del San Pablo, Riosucio, Cértegui, Nuquí, Sipí y Alto Baudó no tienen suministro de agua potable, lo que indica una necesidad urgente de mejorar la infraestructura hídrica en estos lugares.

##### **Consumo de Agua Potable:**

El municipio de Quibdó reporta un consumo extremadamente alto de 7,956,393%, seguido por Carmen de Atrato con 310,000%. Cértegui (zona urbana) tiene un consumo del 95%. Sin embargo, la mayoría de los municipios no reportan datos sobre el consumo de agua potable, lo que sugiere una falta de monitoreo o dificultades en la medición.

##### **Cobertura del Servicio de Acueducto:**

Santa Rita de Iró presenta la cobertura más alta con un 100% en áreas urbanas y 72% en áreas rurales. Otros municipios con alta cobertura incluyen Nuquí (95%), Cantón del San Pablo (90%) y Carmen de Atrato (97%). Sin embargo, Riosucio y Cértegui tienen coberturas significativamente bajas, con 30% y 25% respectivamente.

##### **Índice de Riesgo de Calidad del Agua (IRCA):**



Condoto y Santa Rita de Iro presentan un índice de riesgo de calidad del agua del 0%, indicando una excelente calidad del agua. Quibdó tiene un índice bajo del 0.5%. En contraste, Cértegui se enfrenta a un riesgo alto. La mayoría de los municipios no reportan el índice de riesgo, lo que dificulta la evaluación completa de la calidad del agua.

#### **Índice de Agua No Contabilizada:**

Quibdó tiene un alto índice de agua no contabilizada, con un 72.8%, lo que puede indicar pérdidas significativas o problemas de medición. La mayoría de los municipios no reportan datos sobre este índice.

#### **Observaciones Generales:**

Municipios como Carmen de Atrato, Quibdó y Santa Rita de Iró presentan buenos indicadores en varios aspectos, lo que sugiere una infraestructura y gestión del agua relativamente eficiente. En contraste, municipios como Unguía, Cantón del San Pablo, Riosucio, Cértegui, Nuquí y Alto Baudó enfrentan múltiples deficiencias, destacándose la falta de suministro de agua potable y bajas coberturas del servicio de acueducto.



*Tabla 1 Suministro y Calidad del Agua en los Municipios*

<b>Municipio</b>	<b>Suministro de Agua Potable</b>	<b>Consumo de Agua Potable (%)</b>	<b>Cobertura del Servicio de Acueducto (%)</b>	<b>Índice de Riesgo de Calidad del (IRCA %)</b>	<b>Índice de Agua No Contabilizada (%)</b>
<b>UNGUIA</b>	No	70	No	No	No
<b>CANTON DEL SAN PABLO</b>	NO	0	90	NO	NO
<b>CARMEN DE ATRATO</b>	Sí	310000	97	N/A	N/A
<b>RIO SUCIO</b>	NO	NO	30%	NO	No
<b>CERTEGUI</b>	No	95 (zona urbana)	25 (zona rural)	Riesgo alto	NO
<b>CONDOTO</b>	Sí	SI	40%	0%	N/A
<b>NUQUI</b>	NO	NO	95%	14.8%	No reporta
<b>MEDIO ATRATO</b>	SI	NO	75%	No	N/A
<b>QUIBDO</b>	Sí	7.956.393	52	0.5	72.8
<b>SIPI</b>	NO	80	Sí	NO	N/A
<b>SANTARITA DE IRO</b>	SI	SI	Urbana 100 Rural 72	0	N/A
<b>ALTO BAUDÓ</b>	NO	NO	85	99	NO

#### 4.2 Análisis de Áreas Estratégicas Destinadas para la Conservación del Recurso Hídrico en los Municipios

Se presenta un análisis detallado sobre las áreas estratégicas destinadas a la conservación del recurso hídrico en varios municipios. A continuación, se detallan las áreas y lugares específicos que se han designado para la protección y manejo del recurso hídrico en cada municipio.

*Tabla 2 Conservación del Recurso Hídrico*

<b>Área Estratégica Destinada para Conservación del Recurso Hídrico</b>		
<b>Municipio</b>	<b>Area</b>	<b>Lugar</b>
<b>CANTON DEL SAN PABLO</b>	500,19 has 176,19 has 138,80 has 91,34 has	Microcuenca Quebrada Quita arrechera - Managrú Microcuenca Quebrada El Cementerio – Puerto Pervel Microcuenca Quebrada Tira Piedra – Taridó Microcuenca Quebrada La Mayoría – La Victoria Microcuenca Quebrada La Isla – La Isla
<b>UNGUIA</b>	25.856 ha 1.331 ha 10.369 ha 12.727 ha 7.901 ha 11.352 ha 2.696 ha 33.629 ha	Río Tanela Río San Nicolás Río Cuque Río Unguía Río Arquía Río Peye Distrito regional de manejo integrado: Lago Azul-Los Manatíes

<b>RIO SUCIO</b>	Por definir	Para la administración municipal sigue siendo prioridad atender en este aspecto en Riosucio cabecera municipal por ser la quebrada que abastece el acueducto de los corregimientos de Playa Roja, La Punta y Siete de Agosto
<b>CARMEN DE ATRATO</b>	No reportan	Quebrada El Carmelo
<b>CERTEGUI</b>	No reporta	No reporta
<b>CONDOTO</b>	N/A	N/A
<b>NUQUI</b>	CONSERVADA	Zapayal 1 y Zapayal 2
<b>MEDIO ATRATO</b>	1.500 ha	Beté – Cabecera, Pune, Tanguí, Boca de Amé y otras
<b>QUIBDO</b>	Municipio Quibdó	Rio Cabi
<b>SIPI</b>	Quebrada	Quebradas Casco Urbano
<b>SANTARITA DE IRO</b>	17619.95 hectáreas.	(Santa Rita), Sabaletera (Tadocitico), Curubá (Qda. Curuba), Encharcazón (Los Guapos), Santa Barbara (Quebrada Grande), Calle del Cedro(Petecito), Dwave (La Sabaletera), Papagayo (Piedra Negra), Viro Viro (La Sardinera y La Brujita)
<b>ALTO BAUDÓ</b>	0	No reporta

Los municipios han identificado diversas áreas y microcuencas críticas para la conservación del recurso hídrico. Sin embargo, algunos municipios, como Cértégui y Alto Baudó, no reportan información específica, lo que indica la necesidad de un mejor registro y manejo de las áreas de conservación. Otros municipios, como Unguía y Cantón del San

Pablo, presentan una amplia cobertura en términos de hectáreas designadas para la conservación, lo que es positivo para la protección de sus recursos hídricos.

### **4.3 Análisis de Microcuencas Abastecedoras de Acueducto**

Este análisis proporciona una visión general sobre las microcuencas abastecedoras de acueducto en los municipios y las medidas de protección asociadas.

#### **Municipios con Microcuencas Protegidas:**

- **Unguía** cuenta con cuatro microcuencas protegidas, lo que indica un esfuerzo significativo en la conservación de sus fuentes de agua. Estos incluyen áreas clave como la Quebrada Naticito y el Río Unguía, esenciales para el suministro de agua potable.
- **Carmen de Atrato** y **Cértegui** también han establecido protección para dos microcuencas cada uno. Carmen de Atrato protege la Quebrada El Carmelo y Las Margaritas, mientras que Cértegui protege Sopaima y La Toma, lo que muestra un compromiso con la conservación local.
- **Medio Atrato** destaca por proteger seis microcuencas, una de las mayores extensiones reportadas. Esto abarca áreas críticas como Auro Buey y San Antonio, lo cual es crucial para asegurar la calidad del agua en varias localidades.
- **Quibdó** y **Sipí** tienen una microcuenca protegida cada uno: el Río Cabi y El Salto respectivamente, mostrando también un enfoque en la conservación de recursos hídricos importantes para el abastecimiento de agua.

#### **Municipios sin Medidas de Protección:**

- **Cantón del San Pablo y Riosucio** no reportan microcuencas protegidas. En Cantón del San Pablo, aunque existen microcuencas claves, no se han implementado medidas de protección. Riosucio enfrenta una situación similar, donde la falta de protección podría comprometer la calidad de agua para los corregimientos abastecidos.
- **Condoto, Nuquí, y Alto Baudó** tampoco tienen microcuencas protegidas. La ausencia de medidas en estos municipios indica una posible vulnerabilidad en la gestión del recurso hídrico, lo cual podría afectar la disponibilidad y calidad del agua.

#### **Observaciones Generales:**

1. **Protección Activa:** Los municipios que han implementado medidas de protección para sus microcuencas muestran un enfoque proactivo en la gestión de sus recursos hídricos. Esto es esencial para garantizar la sostenibilidad del suministro de agua y la protección del medio ambiente.
2. **Áreas de Mejora:** La falta de protección en varios municipios subraya la necesidad de desarrollar e implementar estrategias de conservación. La protección de microcuencas es fundamental para evitar la degradación de las fuentes de agua y asegurar la calidad del agua potable.
3. **Prioridad de Intervención:** Los municipios sin protección deben considerar la implementación de medidas adecuadas para proteger sus microcuencas. La planificación y ejecución de estas medidas son cruciales para la conservación a largo plazo del recurso hídrico y la salud ambiental

Tabla 3 Microcuencas Abastecedoras de Acueducto

Microcuencas abastecedoras de acueducto			
Existen en el Municipio Microcuencas Protegidas o con medidas de protección	(Sí/No)	Cantidad	Nombres de las Microcuencas
<b>CANTON DEL SAN PABLO</b>	NO	N/A	✓ Managrú (Cabecera Municipal): ✓ Quebrada Quita Arrechera. ✓ Puerto Pervel: Quebrada del Cementerio. ✓ Taridó: Quebrada Tira Piedra. ✓ Boca de Raspadura: zanconal ✓ Guapandó: Quebrada Peña Negra
<b>UNGUIA</b>	Sí	4	Quebrada Naticito, Río Unguía, Quebrada Mateo, Río Cuti



<b>RIOSUCIO</b>	NO	N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebrada de Playa Roja,</li> <li>• Quebrada de La Punta</li> <li>• Quebrada del Siete de Agosto</li> </ul>
<b>CARMEN DE ATRATO</b>	Sí	2	El Carmelo, Las Margaritas
<b>CERTEGUI</b>	Sí	2	Sopaima, la toma
<b>CONDOTO</b>	No	0	No
<b>NUQUI</b>	NO	NO	NO
<b>MEDIO ATRATO</b>	SI	6	Auro Buey, Curichí, San Antonio, San Roque, Medio Beté, Campo Alegre – Tanguí
<b>QUIBDO</b>	Sí	1	Rio Cabi
<b>SIPI</b>	Sí	1	El Salto
<b>SANTARITA DE IRO</b>	N/A	0	N/A
<b>ALTO BAUDÓ</b>	NO	0	NO

#### 4.4 Análisis de la Generación de Residuos Sólidos en los Municipios

Este análisis proporciona una visión detallada sobre la generación de residuos sólidos en varios municipios, con base en la cantidad generada por habitante y por día o en otras unidades específicas.

Observaciones Generales:

1. Variabilidad en la Generación de Residuos: Hay una considerable variabilidad en la generación de residuos entre los municipios. Algunos presentan cifras moderadas que sugieren una generación controlada de residuos, mientras otros reportan cifras extremadamente altas que podrían indicar errores en los datos o situaciones excepcionales.

2. **Municipios con Generación Moderada:** Varios municipios reportan una generación de residuos que se encuentra dentro de rangos moderados, lo que puede reflejar prácticas efectivas de manejo y reducción de residuos.
3. **.Municipios con Generación Alta:** Algunos municipios presentan cifras altas en la generación de residuos. Esto puede deberse a factores como una alta densidad poblacional, actividades comerciales intensivas o falta de políticas efectivas de gestión de residuos.
4. **Necesidad de Revisión de Datos:** Los valores extremadamente altos reportados por algunos municipios sugieren la necesidad de una revisión detallada para asegurar la precisión de los datos y comprender mejor las razones detrás de estas cifras.
5. **Importancia de la Gestión de Residuos:** La gestión efectiva de los residuos sólidos es crucial para mantener la salud pública y la sostenibilidad ambiental. Los municipios con cifras más altas de generación de residuos podrían beneficiarse de la implementación de programas robustos de reducción y manejo de residuos.
6. **Unidades de Medida:** Es fundamental estandarizar las unidades de medida utilizadas para reportar la generación de residuos. Esto facilita comparaciones precisas y análisis consistentes entre los diferentes municipios, permitiendo una mejor comprensión y planificación de las estrategias de gestión de residuos.

*Tabla 4 Generación de Residuos Sólidos en los Municipios*

<b>RESIDUOS SOLIDOS</b>		
<b>Generacion de Residuos</b>	<b>(Si/No)</b>	<b>kg/hab*día</b>
<b>Unguía</b>	SI	0.30
<b>Canton del San Pablo</b>	Si	346.12
<b>Carmen de Atrato</b>	SI	3.5
<b>Cértegui</b>	SI	0.35
<b>Condoto</b>	SI	0,46
<b>Riosucio</b>	si	4.958,3 Ton/día
<b>Nuquí</b>	SI	2.5 ton/hab*día
<b>Medio Atrato</b>	SI	0.17
<b>Quibdó</b>	Si	0,723
<b>Sipi</b>	si	16,6 ton/mes
<b>Santa Rita de Iro</b>	SI	0.3
<b>Alto Baudó</b>	Si	1.5

#### **4.5 Análisis de los Sitios de Disposición Final de Residuos Sólidos en los Municipios**

Este análisis proporciona una visión detallada sobre los sitios de disposición final de residuos sólidos en diversos municipios, evaluando la técnica utilizada y la vida útil de estos sitios.

En primer lugar, se observa una variedad en las técnicas de disposición final de los residuos sólidos. Algunos municipios, como Unguía, Nuquí y Quibdó, aún utilizan botaderos a cielo abierto, una práctica que no es adecuada debido a sus impactos negativos en el medio

ambiente y la salud pública. Esta técnica debería ser reemplazada por métodos más sostenibles y controlados, como los rellenos sanitarios, que ya están implementados en

municipios como Carmen de Atrato, Medio Atrato, Sipí y Alto Baudó. Los rellenos sanitarios representan una solución más eficiente y ecológica para la disposición de residuos, proporcionando un manejo más seguro y reduciendo la contaminación.

Municipios como Canton del San Pablo y Riosucio han optado por celdas transitorias, una solución temporal que, aunque mejor que los botaderos a cielo abierto, aún requiere una planificación a largo plazo para asegurar la sostenibilidad en la gestión de residuos. Por otro lado, Cértegui y Santa Rita de Iró emplean celdas de contingencia y técnicas manuales, lo que indica una gestión más básica y potencialmente menos controlada de los residuos.

La vida útil de los sitios de disposición varía significativamente entre los municipios. Algunos, como Carmen de Atrato, Condoto, Medio Atrato, Sipí y Alto Baudó, han establecido sitios con una vida útil prolongada de 15 a 20 años, lo que sugiere una planificación a largo plazo y una capacidad adecuada para manejar los residuos. Sin embargo, otros municipios, como Canton del San Pablo, Quibdó y Riosucio, enfrentan una vida útil de solo 5 años para sus sitios de disposición, lo que indica una necesidad futura de expansión o la búsqueda de nuevas soluciones para la disposición de residuos. De manera más crítica, Cértegui y Santa Rita de Iró tienen una vida útil de solo 12 meses, lo que requiere una intervención inmediata para encontrar soluciones sostenibles.

En conclusión, es crucial que los municipios que aún utilizan técnicas inadecuadas, como los botaderos a cielo abierto, consideren la transición a métodos más seguros y sostenibles como los rellenos sanitarios. Además, los municipios con sitios de disposición de vida útil limitada deben priorizar la planificación y la expansión para asegurar una gestión continua y efectiva de los residuos. La transición hacia técnicas más controladas y la planificación a largo plazo son esenciales para minimizar los impactos negativos en el medio ambiente y la

salud pública, asegurando un manejo sostenible de los residuos sólidos en todas las comunidades.

*Tabla 5 Sitios de Disposición Final de Residuos Sólidos*

<b>SITIOS DE DISPOSICION FINAL</b>		
<b>Sitio de Disposición Final de Residuos Solidos</b>	<b>Técnica</b>	<b>Vida útil sitio de disposicion Final</b>
<b>Unguía</b>	Botadero a cielo abierto	NO
<b>Canton del San Pablo</b>	Celda transitoria	5 años
<b>Carmen de Atrato</b>	Relleno sanitario	20 años
<b>Cértégui</b>	Celda de contingencia	12 meses
<b>Condoto</b>	Manual	20 años
<b>Nuquí</b>	Botadero a cielo abierto	N/A
<b>Medio Atrato</b>	Relleno sanitario	20 años
<b>Quibdó</b>	Botadero a cielo abierto	5 años
<b>Sipi</b>	Relleno sanitario	15 años
<b>Riosucio</b>	Celda transitoria	5 Años
<b>Santa Rita de Iro</b>	Manual	12 meses
<b>Alto Baudó</b>	Relleno sanitario	15 años

#### **4.6 Análisis del Aprovechamiento de Residuos Sólidos en los Municipios**

Este análisis proporciona una visión detallada sobre el aprovechamiento de residuos sólidos en varios municipios, evaluando la existencia de empresas o asociaciones de recicladores y la cantidad de residuos aprovechados.

En primer lugar, se observa que varios municipios no cuentan con empresas o asociaciones de recicladores. Entre estos se encuentran Unguía, Canton del San Pablo, Carmen de

Atrato, Medio Atrato, Sipí, Santa Rita de Iro y Alto Baudó. La falta de estas organizaciones puede limitar significativamente el aprovechamiento de los residuos sólidos, resultando en mayores volúmenes de residuos que terminan en sitios de disposición final, con los consecuentes impactos ambientales y de salud pública.

Por otro lado, municipios como Cértegui, Condoto, Nuquí, Riosucio y Quibdó sí cuentan con empresas o asociaciones de recicladores, lo que ha permitido un aprovechamiento significativo de los residuos. Cértegui, por ejemplo, reporta un aprovechamiento de 1.518.880 kg, lo que demuestra una robusta actividad de reciclaje. Condoto, con 4 toneladas mensuales, y Riosucio, con más de 10 toneladas, también muestran un notable esfuerzo en el aprovechamiento de residuos. Nuquí, con 14.063,68 kg, y Quibdó, con 298.000 kg, contribuyen de manera importante a la reducción de residuos a través del reciclaje.

Es interesante notar que, aunque algunos municipios no tienen formalmente constituidas empresas o asociaciones de recicladores, aún logran cierta cantidad de aprovechamiento de residuos. Por ejemplo, Unguía, sin una organización de recicladores, reporta 85 kg de residuos aprovechados, y Sipí, aunque no cuenta con recicladores formales, logra reciclar aproximadamente 300 kg.

En conclusión, el aprovechamiento de residuos sólidos en los municipios muestra una variabilidad significativa. La presencia de empresas o asociaciones de recicladores es crucial para maximizar el aprovechamiento de los residuos, reduciendo la cantidad de residuos que requieren disposición final y mitigando los impactos ambientales. Los municipios que carecen de estas organizaciones deberían considerar el desarrollo y apoyo a iniciativas de reciclaje para mejorar su gestión de residuos y promover prácticas más



sostenibles. La implementación de programas de reciclaje robustos y la colaboración con empresas y asociaciones especializadas son pasos esenciales hacia una gestión más efectiva y sostenible de los residuos sólidos.

*Tabla 6 Aprovechamiento de Residuos*

RESIDUOS SOLIDOS -APROVECHAMIENTO		
Empresas o asociaciones de recicladores	(Si/No)	CANTIDAD ( kg)
Unguia	NO	85
Canton del San Pablo	NO	NO
Carmen de Atrato	NO	NO
Cértégui	SI	1518880
Condoto	SI	4.0 Ton/mes
Nuquí	SI	14.063,68
Riosucio	SI	Mas de 10 Ton
Medio Atrato	NO	NO
Quibdó	Si	298.000
Sipi	NO	300kg aprox
Santa Rita de Iro	NO	0
Alto Baudó	NO	0

#### 4.7 Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)

El análisis del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) revela una variabilidad significativa en la inversión y cofinanciación entre los municipios. **Carmen de Atrato** ha ejecutado una inversión total de \$77.666.000 exclusivamente con recursos propios. **Condoto** ha invertido \$50.000.000 también con recursos propios, sin reportar cofinanciación del Departamento ni de CODECHOCO. **Medio Atrato** ha destinado \$99.500.000 con recursos propios, sin detalles sobre cofinanciación externa. **Quibdó** ha ejecutado \$89.810.000 con recursos propios, sin apoyo del Departamento ni de CODECHOCO. **Sipi** ha reportado una inversión total de \$90.000.000 con cofinanciación

de CODECHOCO, aunque no se especifica el aporte de recursos propios ni del Departamento.

*Tabla 7 Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos-PGIRS*

<b>Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos-PGIRS</b>				
<b>Municipio</b>	<b>Valor ejecutado para PGIRS con Recursos Propios</b>	<b>Valor ejecutado para PGIRS con Departamento</b>	<b>Cofinanciación CODECHOCO</b>	<b>Total inversión PGIRS</b>
<b>Canton del San Pablo</b>	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta
<b>UNGUIA</b>	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta
<b>CARMEN DE ATRATO</b>	\$ 77.666.000	N/A	N/A	\$ 77.666.000
<b>CERTEGUI</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>CONDOTO</b>	\$ 50.000.000	No reporta	\$ 0	\$ 50.000.000
<b>NUQUI</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>MEDIO ATRATO</b>	99.500.000	No reporta	No reporta	99.500.000
<b>QUIBDO</b>	\$ 89.810.000	\$ 0	\$ 0	\$ 89.810.000
<b>SIPI</b>	N/A	N/A	\$ 0	\$90,000,000
<b>SANTARITA DE IRO</b>	0	0	0	0
<b>RIOSUCIO</b>	0	0	0	0
<b>ALTO BAUDÓ</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

#### **4.8 Análisis de la Gestión del Riesgo en los Municipios**

A continuación, se presenta un análisis que proporciona información sobre de las áreas amenazadas y de riesgo en varios municipios, así como el número de personas afectadas por diversos fenómenos naturales.

En el municipio de Cantón del San Pablo, las áreas rurales de Managrú, Taridó, La Isla y Puerto Pervel están amenazadas por inundaciones, vendavales y sismos, afectando a 1.678

familias. En Acandí, se identifican múltiples riesgos como inundaciones rápidas y lentas, vendavales, movimientos en masa, erosión costera, sismos, avenidas torrenciales y mar de leva. Estas amenazas afectan a diversas zonas, incluidas las montañas, serranías y áreas costeras, impactando a unas 4.000 personas.

En Unguía, fenómenos como vendavales con vientos huracanados han causado daños significativos en viviendas, una iglesia y una institución educativa, afectando a 90 personas en áreas como el Barrio el Puerto 1 y las veredas Cuque Minas y El Roto, así como los corregimientos de Tanela, Balboa y Titumate. Riosucio enfrenta riesgos de inundaciones y erosión hídrica, afectando a 1.700 familias en la cabecera municipal.

Carmen de Atrato, tanto en zonas rurales como urbanas, tiene comunidades indígenas que enfrentan varios riesgos, afectando a 138 familias. Por su parte, Cértegui, con un área de 1.102,24 m<sup>2</sup>, no reporta personas afectadas actualmente. En Condoto, las inundaciones impactan a barrios como Héroes, Clareth, El Salto, Cabecera, El Comercio, San Pedro y Cascajero, así como al río San Juan en la zona rural, aunque no se especifica el número de personas afectadas.

Nuquí enfrenta desbordamientos de ríos y crecientes de mareas tanto en áreas urbanas como rurales, afectando a 900 personas en zonas como Panguí, Coquí, Jovi y Jurubirá. Medio Atrato, con comunidades situadas a lo largo de los ríos Bebaramá y Bebará, se enfrenta a fenómenos naturales que afectan a 900 familias.

En Quibdó, las comunidades asentadas sobre el río Atrato y en la zona de influencia de la microcuenca urbana (ríos Cabi, La Yesca, Caraño, La Cazcorva y La Aurora) están

expuestas a riesgos, afectando a 4.625 personas. Sipí, aunque no especifica las áreas amenazadas, reporta 1.600 personas afectadas.

Santa Rita de Iró ha experimentado la ida de la banca vial, inundaciones de viviendas y ventarrones que destechan casas, afectando a 33 familias en el barrio Rosario y la zona baja del municipio. Finalmente, en Alto Baudó, las inundaciones en la zona rural afectan a 314 personas.

Los municipios enfrentan una variedad de amenazas naturales que afectan significativamente a sus poblaciones. Es crucial implementar medidas de gestión del riesgo efectivas, adaptadas a las condiciones específicas de cada municipio, para mitigar el impacto de estos fenómenos y proteger a las comunidades vulnerables. La planificación estratégica y la preparación ante desastres son esenciales para fortalecer la resiliencia y minimizar las pérdidas humanas y materiales en estas áreas.

Tabla 8 Gestión del Riesgo

Gestión del Riesgo			
Municipio	Áreas Amenazadas y Riesgo	Zona	Personas Afectadas
<b>Canton del San Pablo</b>	Managrú (inundaciones, vendavales y sismos) Taridó (inundaciones, vendavales y sismos) La Isla (inundaciones, vendavales y sismos) Puerto Pervel (inundaciones, vendavales y sismos)	Rural	1678 familias
<b>ACANDI</b>	Inundaciones rápidas y lentas, afectaciones por fenómenos hidrometereológicos (vendavales), movimientos en masa, erosión costera, sismos, avenidas torrenciales, mar de leva	Zonas de montañas (inundaciones rápidas), zonas de montaña baja (inundaciones lentas), serranías y pie de monte (movimientos en masa), toda la costa (erosión costera), contexto técnico “unión triple del Darién” (sismos), poblaciones aledañas a cuerpos de agua (avenidas torrenciales), zonas rurales (quemadas para cultivo), mar (mar de leva)	4.000

<b>UNGUIA</b>	Número de personas afectadas por fenomenos naturales: Vendaval con vientos huracanados el cual, causo fuertes daños en diferentes viviendas, 1 iglesia evangelica, y en la Institucion Educativa Bernanardo Moreno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barrio el Puerto</li> <li>• Vereda Cuque minas</li> <li>• Corregimeinto de Tanela</li> <li>• Corregimeinto de Balboa</li> <li>• Corregimeinto de Titumate</li> <li>• Vereda el roto</li> </ul>	1 90 Personas
<b>Riosucio</b>	Inundaciones, Hidrica, erosion	Rioosucio	1.700 familias
<b>CARMEN ATRATO DE</b>	Rural y Urbana	<ol style="list-style-type: none"> <li>1). Comunidad Indígena Yarumal</li> <li>2). Comunidad Indígena El Consuelo</li> <li>3). Comunidad Indígena El Consuelo Parte Baja</li> <li>4). Comunidad Indígena Bellavista</li> <li>5). Comunidad Indígena Quebrada Bonita</li> <li>6). Comunidad Indígena El 13 – Barbudo</li> <li>7). Comunidad Indígena Alto Bonito</li> <li>8). Comunidad Indígena El Doce</li> <li>9). Comunidad Indígena El Dieciocho</li> <li>10). Comunidad Indígena Marcella</li> <li>11). Vereda el Once</li> </ol>	138 familias
<b>CERTEGUI</b>	1.102,24 m <sup>2</sup>	certegui	0
<b>CONDOTO</b>	Inundaciones	Barrios: héroes, Clareth, el Salto, cabecera, el comercio, san pedro y cascajero y Rio san juan en la zona rural	N/A



<b>NUQUI</b>	NUQUÍ - Urbana y Rural DESBORDAMIENTO DE RIO - RIO NUQUÍ PANGUÍ, COQUI, JOVI Y JURUBIRÁ - ZONA RURAL - DESBORDAMIENTO DE RIOS Y CRECIENTES DE MAREAS		900 Personas
<b>MEDIO ATRATO</b>	Fenomenos naturales	Comunidades del río Bebaramá y río Bebará,	900 familias
<b>QUIBDO</b>	SI	Rio Negua, comunidades asentadas sobre el rio Atrato, comunidades asentadas en la zona de influencia de la microcuenca urbana (rio Cabi, la yesca, Caraño, la cazcorva y la aurora)	4.625
<b>SIPI</b>	N/A	N/A	1.600
<b>SANTARITA DE IRO</b>	Ida de la banca vial Inundaciones de viviendas Ventarrón que destechó casas	(barrio Rosario) zona baja del municipio.	33 familias
<b>ALTO BAUDÓ</b>	Inundación	Zona rural	314 Personas

#### 4.9 Análisis de la Sobretasa Ambiental en los Municipios

Este análisis ofrece una visión detallada del recaudo, transferencia y cuentas por pagar relacionadas con la sobretasa ambiental en diversos municipios.

En **Cantón del San Pablo**, no se reporta información sobre el recaudo, la transferencia ni las cuentas por pagar, lo que indica una falta de datos disponibles para esta área.

**Ungía** presenta una discrepancia significativa en su manejo de la sobretasa ambiental: se han recaudado 139.081.372, pero no se ha transferido ningún monto, generando una deuda igual a la cantidad recaudada a enero de 2024.

En **Carmen de Atrato**, se han recaudado \$20.494.670 y transferido \$21.686.327, Resultando en cuentas por pagar de \$2.234.636. Esto indica un exceso en la transferencia en comparación con el monto recaudado.

**Cértegui** reporta una recaudación de \$218.813 sin transferencias realizadas, resultando en cuentas por pagar equivalentes a la totalidad del monto recaudado.

**Condoto** no ha reportado datos sobre la sobretasa ambiental, incluyendo recaudo, transferencia y cuentas por pagar.

En **Nuquí**, se han recaudado \$59.162.127 y transferido \$60.633.499, con cuentas por pagar de \$0, lo que sugiere un manejo eficiente de los fondos.

**Medio Atrato** muestra una coincidencia entre el recaudo y la transferencia, ambos por \$120.724.911, con cuentas por pagar de \$0, indicando un manejo balanceado de la sobretasa ambiental.

**Quibdó** reporta una recaudación y transferencia de \$1.149.980.394, con cuentas por pagar de \$192.287.809. Esta cifra indica una importante cantidad en cuentas por pagar a pesar de la alta recaudación y transferencia

En **Sipí**, se recaudaron \$26.178.051 y se transfirió la misma cantidad, con cuentas por pagar de \$0, lo que demuestra un manejo equilibrado.

**Riosucio** ha recaudado y transferido \$183.587.316, con cuentas por pagar no reportadas. La falta de información sobre cuentas por pagar limita el análisis de su situación.

**Santa Rita de Iro** no reporta información sobre la sobretasa ambiental.

**Alto Baudó** muestra una recaudación y transferencia de \$241.511.405, con cuentas por pagar de \$0, lo que indica una administración eficaz de los fondos.

La gestión de la sobretasa ambiental varía significativamente entre los municipios. La falta de los datos en algunos casos y la presencia de cuentas por pagar en otros reflejan la necesidad de mejorar la transparencia y la eficiencia en la administración de estos fondos. Municipios con cuentas por pagar significativas o falta de reporte deben tomar medidas para resolver estos problemas y garantizar un manejo adecuado de la sobretasa ambiental para maximizar su impacto positivo en el medio ambiente.

Tabla 9 Sobretasa Ambiental

<b>Sobretasa Ambiental</b>			
<b>Municipio</b>	<b>Recaudo</b>	<b>Transferido</b>	<b>Cuentas por Pagar a enero de 2024</b>
<b>Canton del San Pablo</b>	0	0	No reporta
<b>UNGUIA</b>	139.081.372	0	139.081.372
<b>CARMEN DE ATRATO</b>	\$ 20.494.670	\$ 21.686.327	\$ 2.234.636
<b>CERTEGUI</b>	\$ 218.813	0	\$ 218.813
<b>CONDOTO</b>	No reporto	No reporto	No reporto
<b>NUQUI</b>	\$ 59.162.127	\$ 60.633.499	\$ 0
<b>MEDIO ATRATO</b>	120.724.911	120.724.911	0
<b>QUIBDO</b>	1'149.980.394	1'149.980.394	192,287,809
<b>SIPI</b>	\$26,178.051	\$ 26,18	0
<b>Riosucio</b>	\$ 183.587.316	\$ 183.587.316	No reporta
<b>SANTARITA DE IRO</b>	N/A	N/A	N/A
<b>ALTO BAUDÓ</b>	\$ 241,511,405	\$ 241,511,405	0

#### 4.10 Análisis de la Tasa Retributiva en los Municipios

La tasa retributiva muestra una falta de información en la mayoría de los municipios, lo que limita la evaluación completa de su gestión. Cantón del San Pablo, Ungüía, Riosucio, Carmen de Atrato, Cértegui, Condoto, Nuquí, Medio Atrato, Sipí, Santa Rita de Iro y Alto

Baudó no han reportado datos sobre la facturación, el pago, el saldo, la deuda o el pago de intereses, lo que impide un análisis detallado. En contraste, Quibdó ha reportado una facturación y pago total de \$301.228.845 sin saldo pendiente ni deuda a enero de 2024, y sin pagos de intereses, indicando una gestión efectiva en este aspecto. La falta de datos en otros municipios destaca la necesidad de mejorar la transparencia y el reporte para una evaluación más precisa y completa de la tasa retributiva.

*Tabla 10 Tasa Retributiva*

Municipio	Tasa Retributiva				
	Facturado	Pagado	Saldo	Deuda a enero de 2024	Pago de Intereses
<b>Canton del San Pablo</b>	No	No	No	No	No
<b>UNGUIA</b>	No reporto	No reporto	No reporto	No reporto	No reporto
<b>Riosucio</b>	0	0	0	0	0
<b>CARMEN DE ATRATO</b>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>CERTEGUI</b>	0	0	0	0	0
<b>CONDOTO</b>	No reporto	No reporto	No reporto	No reporto	No reporto
<b>NUQUI</b>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>MEDIO ATRATO</b>	No reporto	No reporto	No reporto	No reporto	No reporto
<b>QUIBDO</b>	301.228.845	301.228.845	N/A	N/A	0
<b>SIPI</b>	No reporto	No reporto	No reporto	No reporto	0
<b>SANTARITA DE IRO</b>	0	0	0	0	0
<b>ALTO BAUDÓ</b>	0	0	0	0	0

#### 4.11 Análisis del consumo de energía eléctrica

El consumo de energía eléctrica en los municipios revela variaciones significativas en los datos reportados. En **Cantón del San Pablo** y **Alto Baudó**, no se dispone de información sobre el consumo de energía eléctrica per-cápita ni de uso residencial. **Ungüía** reporta un consumo total de 4.663.734 KWH, con un consumo per-cápita de 90 KWH. En **Riosucio**, el consumo per-cápita es de 90 KWH y el uso residencial varía entre 300 y 400 KWH. **Carmen de Atrato** y **Cértegui** no han proporcionado datos sobre su consumo de energía. **Condoto** muestra un consumo per-cápita de 116 KWH y un uso residencial de 93 KWH. **Nuquí** tiene un alto consumo per-cápita de 219.01 KWH y un uso residencial de 3.437.802,99 KWH, indicando una alta demanda de energía. **Medio Atrato** reporta un bajo consumo per-cápita de 6,4 KWH y un uso residencial de 93.120,8 KWH. **Santa Rita de Iro** tiene un consumo per-cápita de 22,84 KWH y un uso residencial de 91,43 KWH. Finalmente, **Quibdó** y **Sipí** no han reportado datos sobre su consumo de energía eléctrica. La variabilidad en los datos refleja diferencias en el acceso y la demanda de energía entre los municipios.

Municipio	Consumo de Energía Eléctrica	
	Consumo de energía eléctrica per-cápita	Consumo de energía eléctrica uso residencial
<b>Canton del San Pablo</b>	No Reporta	No Reporta
<b>UNGUIA</b>	4.663.734KWH	90 KWH
<b>Riosucio</b>	90 KWH	300-400KWh
<b>CARMEN DE ATRATO</b>	No reporta	No reporta
<b>CERTEGUI</b>	En tramite	En tramite
<b>CONDOTO</b>	116KWH	93KWH
<b>NUQUI</b>	219.01KWH	3.437.802,99KWH



<b>MEDIO ATRATO</b>	6,4 KWH	93120,8 KWH
<b>QUIBDO</b>	N/A	N/A
<b>SIPI</b>	N/A	N/A
<b>SANTARITA DE IRO</b>	22.84 KWH	91.43 KWH
<b>ALTO BAUDÓ</b>	No reporta	No reporta

#### 4.12 Análisis de los planes maestros de acueducto y alcantarillado

El análisis de los planes maestros de acueducto y alcantarillado muestra la disponibilidad y falta de estos planes en diversos municipios. **Ungüía, Cértegui, Condoto y Medio Atrato** cuentan con ambos planes, indicando una planificación integral para el manejo de acueducto y alcantarillado. **Carmen de Atrato y Santa Rita de Iro** tienen un plan maestro de acueducto, pero no disponen de uno para alcantarillado. **Canton del San Pablo, Riosucio, Nuquí, Quibdó y Alto Baudó** no reportan planes maestros ni de acueducto ni de alcantarillado, lo que puede afectar la calidad y gestión de estos servicios. **Quibdó** enfrenta una situación particular, ya que los planes están en proceso de liquidación debido a la intervención de la Superintendencia de Servicios Públicos, lo que asegura la prestación de los servicios mientras se resuelven estos procesos. **Sipi** no reporta información sobre el plan maestro de alcantarillado, y el plan de acueducto no está disponible. Esta disparidad en la disponibilidad de los planes maestros subraya la necesidad de una mayor uniformidad en la planificación para asegurar una gestión adecuada del agua y el saneamiento en todos los municipios.

Tabla 11 Planes maestros de acueducto y alcantarillado

Planes maestros de acueducto y alcantarillado		
Municipio	Plan maestro de acueducto	Plan maestro de alcantarillado
UNGUIA	Sí	Sí
Canton Del San Pablo	No	No
Riosucio	No	No
CARMEN DE ATRATO	Sí	No
CERTEGUI	Sí	Sí
CONDOTO	SI	SI
NUQUI	No	No
MEDIO ATRATO	Sí	Sí
QUIBDO	No se cuenta con este plan, debido a que las EPQ se encuentran en proceso de liquidación y esta figura lo que garantiza es la prestación oportuna de los servicios, hasta cuando sece los procesos de intervención liderado por la superintendencia de servicios públicos.	No se cuenta con este plan, debido a que las EPQ se encuentran en proceso de liquidación y esta figura lo que garantiza es la prestación oportuna de los servicios, hasta cuando sece los procesos de intervención liderado por la superintendencia de servicios públicos
SIPI	No	No reporta
SANTARITA DE IRO	SI	No reporta
ALTO BAUDÓ	No	No

#### 4.13 inversión en Reforestación

El análisis de la inversión en reforestación muestra variaciones notables entre los municipios en términos de proyectos y programas asociados. **Ungüía** ha destinado

\$830.000.000 a proyectos de reforestación, pero no reporta información sobre programas de reforestación. **Certegui** ha invertido \$558.828.307 en proyectos de reforestación sin aportar a programas específicos. **Medio Atrato** ha invertido \$755.495.789 en proyectos de reforestación, con ausencia de reportes sobre programas asociados. **Nuquí** ha destinado \$100.067.500 a proyectos, sin reportar programas.

**Santarita de Iro** ha reforestado 4.5 hectáreas con 5.000 plántulas, aunque no se reporta inversión monetaria ni programas específicos. **Alto Baudó** destaca con una significativa inversión de \$1.349.000.000 en proyectos de reforestación, pero no reporta programas.

**Cantón del San Pablo, Carmen de Atrato, Riosucio, Quibdó, y Sipi** no reportan información sobre inversiones en reforestación ni programas asociados. **Condoto** también muestra ausencia de inversiones y programas en esta área. Esta disparidad en los datos evidencia diferentes enfoques y niveles de compromiso en la reforestación entre los municipios, sugiriendo una necesidad de mejorar la transparencia y el reporte de las inversiones y programas de reforestación.

Tabla 12 Inversión en reforestación

<b>INVERSIÓN EN REFORESTACIÓN</b>		
<b>Municipio</b>	<b>Proyecto de reforestación</b>	<b>Programa de reforestación</b>
<b>UNGUIA</b>	\$ 830.000.000	No reporta
<b>Canton del San Pablo</b>	No reporta	No reporta
<b>CARMEN DE ATRATO</b>	No reporta	No reporta
<b>CERTEGUI</b>	\$ 558.828.307	\$ 0
<b>CONDOTO</b>	\$ 0	\$ 0
<b>NUQUI</b>	\$ 100.067.500	\$ 0
<b>RIOSUCIO</b>	\$ 0	\$ 0
<b>MEDIO ATRATO</b>	\$ 755.495.789	No reporta
<b>QUIBDO</b>	0	0
<b>SIPI</b>	NO	NO
<b>SANTARITA DE IRO</b>	Se reforestaron 4.5 hectáreas (5.000 plántulas)	No reporta
<b>ALTO BAUDÓ</b>	\$ 1.349.000.000	0

#### 4.14 Inversión en Educación Ambiental

El análisis de la inversión en educación ambiental revela una amplia variabilidad en los esfuerzos y recursos destinados a este ámbito en los municipios. **Ungüía, Cantón del San Pablo, Carmen de Atrato, Certegui, Condoto, Nuquí, Riosucio, Quibdó, y Medio Atrato** no reportan información específica sobre procedimientos ejecutados, proyectos realizados, cantidades, temas abordados o costos asociados en educación ambiental.

**Sipi** ha invertido en capacitación ambiental y en el desarrollo de un Plan de Gestión Ambiental, con un costo total asociado de \$104.178.996 y \$95.000.000, respectivamente. Esta inversión refleja un enfoque hacia la formación y el desarrollo de capacidades ambientales en la comunidad.

**Santarita de Iro** ha llevado a cabo un taller y dos talleres adicionales, con un enfoque en la capacitación y sensibilización sobre la separación y el manejo integral de residuos sólidos. El costo total de estos talleres ha sido de \$1.400.000, lo que indica un compromiso con la educación y la sensibilización ambiental.

**Alto Baudó** ha realizado una inversión en un taller sobre gestión integral de residuos sólidos con un costo de \$14.224,73, mostrando un esfuerzo en la formación relacionada con el manejo de residuos.

La falta de reportes o inversiones en los otros municipios sugiere una brecha en la implementación y la documentación de iniciativas de educación ambiental, subrayando la necesidad de mejorar la recopilación y divulgación de información en este ámbito para fortalecer las estrategias educativas y de sensibilización ambiental.

*Tabla 13 Inversión en educación ambiental*

<b>INVERSION EDUCACION AMBIENTAL</b>					
<b>Municipio</b>	<b>Procedas ejecutados</b>	<b>Praes ejecutados</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tema</b>	<b>Costos asociados</b>
<b>UNGUIA</b>	0	0	0	0	0
<b>Canton del San Pablo</b>	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta
<b>CARMEN DE ATRATO</b>	N/A	N/A	N/A	N/A	0
<b>CERTEGUI</b>	N/A	N/A	N/A	N/A	0
<b>CONDOTO</b>	0	0	0	0	0
<b>NUQUI</b>	0	0	0	0	0
<b>MEDIO ATRATO</b>	No reporto	No reporto	No reporto	No reporto	No reporto
<b>QUIBDO</b>	0	0	0	0	0
<b>SIPI</b>	Capacitacion ambiental Plan de gestion Ambiental	N/A	1	N/A	104,178.996 95,000.000
<b>SANTARITA DE IRO</b>	1 Taller	2 talleres	3	Capacitación y sensibilización de la comunidad sobre la separación, manejo integral de residuos sólidos Generación de espacios de enseñanzas, a través de talleres de formación e intercambio de experiencias ambientales.	\$ 1.400.000
<b>RIOSUCIO</b>	0	0	0	N/A	0
<b>ALTO BAUDO</b>	1	0	1	Gestión integral de los residuos solidos	\$14.224,73

#### 4.15 Inversión en Proyectos Ambientales

La inversión en proyectos ambientales en los municipios muestra una amplia disparidad en términos de financiación y enfoque estratégico. **Ungüía** y **Cantón del San Pablo** no reportan inversiones en proyectos ambientales, lo que puede indicar una falta de iniciativas o una deficiencia en la documentación. En **Riosucio**, la ausencia de inversión también refleja una posible carencia en la ejecución de proyectos ambientales. **Carmen de Atrato** y **Sipi** muestran un vacío en la información disponible, lo que limita el análisis sobre sus inversiones y esfuerzos ambientales. Por otro lado, **Certegui** ha destinado \$558.828.307 del Sistema General de Regalías (SGR) a proyectos con impactos positivos en la comunidad y el medio ambiente, mientras que **Condoto** ha invertido \$1.600.000.000, aunque el origen de estos fondos y los impactos específicos no están claros. **Nuquí** ha empleado \$94.000.000 del Sistema General de Participación (SGP) en la formulación de planes estructurales y la gestión de residuos, cruciales para garantizar un ambiente sano para sus habitantes. **Medio Atrato** ha realizado inversiones significativas en la separación de residuos y la limpieza de quebradas, con un enfoque en la sensibilización y mitigación de riesgos climáticos, destacando su compromiso con la mejora ambiental y la gestión integral de residuos. **Quibdó** ha hecho aportes sustanciales tanto en agua potable y saneamiento básico como en proyectos de libre disposición para fortalecer la gestión ambiental y cumplir con su plan de desarrollo. Finalmente, **Alto Baudó** ha invertido en la recuperación de áreas degradadas y la elaboración de un plan de uso eficiente del agua, contribuyendo a la restauración de ecosistemas y la mejora de la biodiversidad local. Esta variabilidad en la



inversión y la documentación revela la necesidad de una mayor transparencia y una mejor estructuración de los proyectos para asegurar que los recursos sean utilizados de manera efectiva, maximizando el impacto ambiental positivo y promoviendo el desarrollo sostenible en cada región.

*Tabla 14 Inversión en proyectos ambientales*

INVERSION EN PROYECTOS AMBIENTALES				
Municipio	Proyecto Ambiental	Fuente de recursos: propios,SGP, SGR	Valor invertido (miles de pesos)	Impacto en la comunidad y el medio ambiente
<b>UNGUIA</b>	No reporte	No reporte	No reporte	No reporte
<b>Canton del San Pablo</b>	No reporte	No reporte	No reporte	No reporte
<b>RIOSUCIO</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>CARMEN DE ATRATO</b>	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>CERTEGUI</b>	Si	SGR	\$ 558.828.307	POSITIVO
<b>CONDOTO</b>	SI	No reporte	\$ 1.600.000.000	\$ 1.600.000.000
<b>NUQUI</b>	Formulación del plan estructural de recuperación aprovechamiento y comercialización de productos orgánicos e inorgánicos dentro del proceso de PGIR	SGP	32.000.000	para la gestión ambiental del municipio de Nuquí es indispensable contar con estos documentos de planificación que recoge información importante y específica orientaciones técnicas para cumplir con los requisitos

	Apoyo en la elaboración del plan de desarrollo integral de residuos de demolición y construcción	SGP	30.000.000	necesarios en la implementación de acciones en gestión ambiental que garantiza el derecho a un ambiente sano de los 17.038 habitantes del municipio
	Elaboración del manual integral para el corte del césped y poda en zona rurales y urbanas	SGP	32.000.000	
<b>MEDIO ATRATO</b>	Suministro de puntos ecológicos, canecas, recipientes y bolsas para la separación en la fuente de los residuos sólidos en cumplimiento del proceso de educación ambiental establecido en el PGIRS del Municipio de Medio Atrato.	Recursos propios	\$ 187,000,000.00	Sensibilizar y concientizar a la comunidad sobre el manejo de los residuos sólidos, separación en la fuente y uso adecuado de los sitios de almacenamiento.
	Limpieza y destronque de la quebrada Agua Clara, en beneficio a la población víctima del Municipio de Medio Atrato.	Recursos propios	\$ 32,000,000.00	Mitigar los riesgos asociados a los cambios climáticos a los cuales la población se ha visto expuesta y mejorar la calidad ambiental de la microcuenca mencionada, mediante la implementación de actividades de limpieza

				del cauce del río y de sus márgenes.
	Limpieza y destronque de la quebrada Torrobon, en la comunidad de Amé en cumplimiento a la Sentencia T-622	N/A	\$ 32,000,000.00	Mitigar los riesgos asociados a los cambios climáticos a los cuales la población se ha visto expuesta y mejorar la calidad ambiental de la microcuenca mencionada, mediante la implementación de actividades de limpieza del cauce del río y de sus márgenes.
	Taller de manejo adecuado de residuos sólidos y cambio climático en el Municipio de Medio Atrato	N/A	\$ 23, 000, 000.00	Sensibilizar y concientizar a la comunidad sobre el manejo de los residuos sólidos, separación en la fuente y uso adecuado de los sitios de almacenamiento.

	Adecuación, mantenimiento y manejo operativo del relleno sanitario del Municipio de medio Atrato- Choco	N/A	\$ 149,000,000.00	Este proyecto tuvo como finalidad aumentar la vida útil y conservar la infraestructura, realizando labores de recubrimiento y separación en la fuente.
<b>QUIBDO</b>	Agua potable y Saneamiento Básico	SGP-agua potable y saneamiento basico	\$8.258.046.655.00	La prestación de servicios públicos recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos domiciliarios, como también los servicios de acueducto y alcantarillado
	prestar los servicios profesionales de apoyo a la gestión de la administración municipal en la secretaria de medio ambiente y biodiversidad  subprograma gestion ambiental y gobernanza territorial. dando continuidad al plan de desarrollo lo estamos haciendo posible, quibdó	PROPOSITO GENERAL LIBRE INVERSION	2.195.204.356.65	El cumplimiento de las metas del plan de desarrollo en el eje “Quibdó Verde, lo hacemos Posible: Sostenible Con el Medio Ambiente y la Biodiversidad”. del programa “Gestión Ambiental y Gobernanza Territorial” del municipio de Quibdó lo estamos haciendo posible

SIPI	No reporto	No reporto	No reporto	No reporto
<b>SANTARITA DE IRO</b>	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>ALTO BAUDÓ</b>	Recuperación de Áreas Degradadas por Actividades Antrópicas en la Microcuenca Amparraidá Consultoría para la Elaboración del Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua del Municipio de Alto Baudó Choco PUEAA- Alto Baudó	SGP	\$ 1244628049 \$ 70.000.000.00	Mejora de la biodiversidad local, incremento en la captura de carbono, restauración de ecosistemas y servicios ambientales, y posiblemente, aumento de la conciencia ambiental en la comunidad. Mejora de la biodiversidad local, incremento en la captura de carbono, restauración de ecosistemas y servicios ambientales, y posiblemente, aumento de la conciencia ambiental en la comunidad.

## **5 ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ**

El Chocó, un departamento ubicado en la región pacífica de Colombia, enfrenta desafíos significativos en cuanto a saneamiento y alcantarillado debido a sus características geográficas y climáticas únicas. Con una vasta extensión de selvas tropicales, ríos y sistemas fluviales, y una alta pluviosidad, el manejo de aguas residuales y la provisión de servicios de saneamiento presentan obstáculos considerables. La cobertura y calidad de los sistemas de acueducto y alcantarillado en el Chocó son áreas críticas que afectan directamente la salud pública y el bienestar de sus comunidades.

El saneamiento básico en el Chocó enfrenta retos debido a la limitada infraestructura, la falta de mantenimiento y las dificultades para la expansión de los sistemas existentes en zonas rurales. La falta de alcantarillado adecuado y sistemas de tratamiento de aguas residuales contribuye a problemas ambientales y de salud, incluyendo la proliferación de vectores que transmiten enfermedades como el dengue y la malaria. La situación se ve agravada por la alta incidencia de inundaciones, que a menudo resulta en la contaminación de fuentes de agua y afecta la eficacia de las redes de saneamiento.

### **Municipio de Río Iró**

#### **1. Situación del Servicio de Acueducto Cobertura y Sistema de Distribución**

- **Cobertura en la Cabecera Municipal:** El sistema de acueducto cubre el 100% de los habitantes suburbanos de la cabecera municipal. Este sistema, gestionado por la Empresa de Servicios Públicos "Aguas del Iró S.A.S. E.S.P", opera bajo un sistema de gravedad y está compuesto por una estructura de captación, desarenación, una línea de aducción, tanques de almacenamiento, y una red de distribución. A pesar de su amplia cobertura, se han identificado inconvenientes en algunos componentes del sistema, principalmente debido a la falta de mantenimiento preventivo.
- **Cobertura en la Zona Rural:** En los corregimientos de Santa Bárbara, Viro Viro, Tadocitico, y Encharcazón, el servicio de acueducto no está disponible. Estas áreas rurales no cuentan con la infraestructura necesaria para una cobertura total. Los hogares en estas zonas dependen de fuentes alternativas como aguas lluvias, ríos y quebradas para su abastecimiento.

### **Acciones y Mejoras Recientes**

- **Mantenimiento del Sistema:** La Empresa "Aguas del Iró" ha llevado a cabo mantenimiento preventivo en el sistema de acueducto, que incluye limpieza y purga de bocatomas, tanques de almacenamiento, y la planta de tratamiento. Este mantenimiento busca garantizar la calidad del agua para el consumo humano.
- **Mejoramiento en Comunidad Indígena:** Se ha realizado un proyecto de mejoramiento y ampliación del acueducto en la comunidad indígena de Alto Bonito. Esta acción forma parte de un proceso de selección Abreviada de Menor Cuantía N° SAMC-CH-RI-010-2023.

## **2. Situación del Servicio de Alcantarillado**

## Cobertura y Estado Actual

- **Cobertura General:** El municipio no cuenta con un sistema consolidado de alcantarillado. Las comunidades dependen de tuberías obsoletas y sistemas improvisados para el desagüe, que dirigen las aguas residuales directamente a ríos, quebradas o arroyos, sin ningún tratamiento previo.
- **Proyectos en Curso:** Actualmente, se está construyendo un sistema de alcantarillado en Santa Rita, financiado con recursos del fondo de regalías a través del Plan Departamental de Aguas (Aguas del Chocó). Este proyecto es una respuesta a la necesidad crítica de infraestructura adecuada de saneamiento en la región.

## Acciones de Mantenimiento y Mejoras

- **Mantenimiento del Sistema de Alcantarillado:** En casos de obstrucción, los operarios de "Aguas del Iró" han realizado labores de limpieza en atarjeas, manjoles, colectores, e interceptores para asegurar un servicio óptimo de alcantarillado sanitario.
- **Construcción de Infraestructura Adicional:** Se ha llevado a cabo la construcción de un box culvert en Santa Rita, con dimensiones de 0.70m x 0.60m, para mejorar el sistema de drenaje en la cabecera municipal.

## Municipio de Tadó:

### 1. Agua Potable:



- **Cobertura del Servicio:** El suministro de agua potable en el municipio de Tadó alcanza al 75% de la población, concentrándose en la cabecera municipal. El sistema incluye dos métodos de captación: por gravedad y por bombeo. La cobertura en el área rural es deficiente, con un 23,4% de la población no cubierta adecuadamente.
- **Condiciones en el Área Rural:** Las comunidades negras en el área rural obtienen agua de fuentes no convencionales en estado regular, mientras que las comunidades indígenas se abastecen de ríos y quebradas de forma manual y sin tratamiento, lo que las expone a riesgos sanitarios.

## 2. Alcantarillado:

- **Cobertura del Servicio:** El servicio de alcantarillado cubre el 65,7% de la población, beneficiando a 3,174 usuarios en el área urbana. Sin embargo, el sector rural no dispone de un sistema adecuado de alcantarillado.
- **Condiciones del Sistema de Alcantarillado Urbano:** El sistema existente es deficiente, con tuberías que vierten las aguas residuales directamente a los ríos San Juan y Mungarrá sin tratamiento. Además, solo una comunidad rural, Playa de Oro, cuenta con un sistema de alcantarillado, pero sin tratamiento adecuado de las aguas servidas.
- **Condiciones en el Área Rural:** Las viviendas en el área rural utilizan soluciones no convencionales, como letrinas y pozos sépticos, para la disposición de aguas residuales.

## 3. Diagnóstico del Sistema de Acueducto y Alcantarillado:

- **Sistema de Acueducto:** La Empresa de Servicios Públicos "Aguas de Tadó S.A. E.S.P." gestiona el acueducto, que cubre al 95% de la cabecera municipal con un total de 3,258 usuarios conectados. La continuidad del servicio es de 4 a 6 horas diarias, seis días a la semana. La empresa cuenta con macro medición para establecer el Índice de Agua No Contabilizada (IANC). Sin embargo, no existe cobertura en el sector rural, donde la cobertura es del 0%.
- **Sistema de Alcantarillado:** Construido entre 1990 y 1993, el sistema de alcantarillado en el casco urbano tiene una cobertura menor al 68%. Las tuberías son de PVC y gres, con diámetros predominantes de 8 pulgadas y algunos tramos de hasta 32 pulgadas. El sistema no cuenta con un alcantarillado pluvial consolidado; las aguas lluvias se infiltran en el suelo o discurren superficialmente. Los efluentes se entregan sin tratamiento, lo que contamina las fuentes hídricas.
- **Sistema de Alcantarillado Rural:** La prestación del servicio de alcantarillado en la zona rural es nula. Se utilizan letrinas y pozos sépticos para la disposición de aguas residuales.

#### 4. Servicios Públicos y Programas:

- **Recursos y Subsidios:** El municipio recibe recursos del Sistema General de Participaciones para el agua potable y saneamiento básico, que se utilizan para subsidios y mejoras en los sistemas de acueducto y alcantarillado, así como para la prestación del servicio de aseo.

- **Programas de Mejora:** Tadó está incluido en el programa "Todos por el Pacífico", que busca integrar aspectos técnicos, administrativos y financieros para mejorar la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.
- **Empresa Prestadora de Servicios:** La Empresa de Servicios Públicos "Aguas de Tadó S.A. E.S.P." se encarga de los servicios públicos en el municipio, incluyendo acueducto, alcantarillado y aseo.

### **Municipio de Alto Baudó:**

El municipio de Alto Baudó enfrenta problemáticas en relación con sus sistemas de agua potable y alcantarillado debido a la falta de Planes Maestros específicos para estos servicios. La infraestructura existente, limitada a la cabecera municipal, opera de manera ineficaz y presenta un desempeño subóptimo, especialmente en la zona urbana. Las principales restricciones que afectan estos servicios incluyen limitaciones en la inversión y una capacidad técnica insuficiente para la expansión y mejora de los sistemas. Para abordar estas carencias y mejorar la calidad de vida de la población, es crucial desarrollar una estrategia integral que contemple la creación y optimización de los sistemas de acueducto y alcantarillado en el municipio.

### **Municipio de Bahía Solano:**

En Bahía Solano, el servicio público de aseo es gestionado por ACUABAHÍA, empresa de acueducto, alcantarillado y aseo S.A. E.S.P., constituida mediante el acto N° 010 del 30 de julio de 2012. Esta empresa se encarga de ofrecer un servicio continuo y de calidad, siguiendo los parámetros establecidos por las autoridades competentes. Entre sus

responsabilidades se incluyen la medición y facturación de los servicios, con la condición de que no se puedan cobrar bienes o servicios no facturados debido a errores u omisiones después de cinco meses, a menos que se compruebe dolo por parte del usuario. En cuanto a la cobertura, el servicio de alcantarillado alcanza a 613 usuarios, lo que representa un 26.6% del total.

### **Escenarios de Inundación:**

#### **1. Corregimiento de Huina:**

**Ubicación y Características:** Situado a orillas del océano Pacífico, con una altura aproximada de 1 metro sobre el nivel del mar, este corregimiento sufre inundaciones entre marzo y octubre, con una cota máxima de inundación de 1.30 metros. Las inundaciones recurrentes causan pérdidas de enseres, cultivos, y animales debido a la sedimentación del río, provocada por la tala indiscriminada, el vertimiento de desechos y el mal uso del suelo. Las viviendas están construidas en su mayoría en madera (83%), y la comunidad no tiene alcantarillado. El acueducto está en regular estado, y el puesto de salud está cerrado por falta de personal e insumos. Las instalaciones eléctricas de las viviendas también están en condiciones regulares y no se dispone de un sistema de alarma.

#### **1. Barrio Chambacú:**

**Ubicación y Características:** A orillas del río Jella, a una altura de 30 cm sobre el nivel del mar, este barrio sufre inundaciones permanentes debido a las crecientes del río y a las mareas altas. La sedimentación es alta debido al vertimiento de residuos sólidos, escombros y desechos de carpintería. La

cota máxima histórica de inundación es de 2.10 metros. Las viviendas son mayoritariamente de madera en sistemas palafíticos y carecen de alcantarillado. Las inundaciones causan daños a viviendas, enseres, vías, y alimentos. La falta de alcantarillado provoca enfermedades gastrointestinales y de piel debido a la disposición de desechos al aire libre durante las crecientes. La erosión de las vías por el mar aumenta el riesgo de inundaciones.

## **2. Corregimiento de Nabugá:**

- **Ubicación y Características:** Localizado a orillas del océano Pacífico y bañado por el río Nabugá, este corregimiento se encuentra a 0.50 metros sobre el nivel del mar. Con 35 familias y 140 personas en 34 viviendas, carecen de sistemas de alarmas tempranas y se encuentran en una zona altamente inundable. Las crecientes del río, exacerbadas por la sedimentación y el vertimiento de desechos, provocan inundaciones frecuentes. No disponen de alcantarillado ni de un puesto de salud. El agua no es potable y la iluminación de las calles es deficiente. La planta eléctrica disponible es insuficiente para enfrentar los problemas derivados del aumento del caudal del río durante las lluvias.

## **Municipio de Cantón del San Pablo**

El municipio de Cantón del San Pablo enfrenta significativos desafíos en la provisión de servicios públicos domiciliarios, especialmente en los sistemas de acueducto y alcantarillado. A pesar de contar con una cobertura del 90% en la cabecera municipal, la

falta de recursos impide la formulación de Planes Maestros tanto para el acueducto como para el alcantarillado. La cobertura y el estado de estos servicios varían en las diferentes áreas del municipio, con sistemas que necesitan mejoras urgentes para garantizar la calidad de vida de sus habitantes. Esta introducción ofrece una visión general del estado actual de los servicios públicos en Cantón del San Pablo, destacando la necesidad de proyectos que permitan su desarrollo integral.

## 2. Acueducto:

- **Cobertura en la Cabecera Municipal:** La cobertura de acueducto en la cabecera municipal es del 90%. El municipio no cuenta con un Plan Maestro de Acueducto debido a la falta de recursos necesarios para su formulación.
- **Cobertura General:** La cobertura del servicio de acueducto en la cabecera municipal alcanza un 85%, con 800 usuarios conectados al servicio. En las cabeceras corregimentales de Puerto Povel, Taridó, La Victoria y La Isla, la cobertura es del 70.2%.
- **Corregimientos sin Servicios Adecuados:** En los corregimientos de Pavaza y Boca de Raspadura existen sistemas de abastecimiento de agua no convencionales; únicamente la cabecera corregimental de Guapandó no cuenta con este servicio.
- **Veredas:** En las veredas, las comunidades se abastecen de agua por medio de lluvias, afloramientos y directamente de los ríos.
- **Estado de las Redes:** El estado general de todas las redes de acueducto es regular debido a la falta de una cultura de mantenimiento. A pesar de contar con las

estructuras necesarias para el funcionamiento, falta la construcción de plantas de tratamiento para la potabilización del agua.

- **Calidad del Agua:** Las fuentes de abastecimiento de acueductos se someten a estudios periódicos de laboratorio y hasta el momento se consideran aptas para el consumo humano. No existen centros poblados ni focos de contaminación aguas arriba de la bocatoma.

### 3. Alcantarillado:

- **Cobertura en la Cabecera Municipal:** La cabecera municipal cuenta con un sistema de alcantarillado adecuado para desechos líquidos provenientes de residencias, edificios e instituciones, con una cobertura del 80% de la población y 750 usuarios conectados al servicio. El sistema incluye acometidas, colectores secundarios y primarios, interceptores y un emisario que dispone de las aguas servidas directamente al Río San Pablo.
- **Cobertura en Corregimientos:** La cobertura de alcantarillado en las cabeceras corregimentales es del 62.5%.
- **Zona Rural:** En la zona rural, el 90% de las viviendas están conectadas al sistema de alcantarillado. El resto de las viviendas dispone de las aguas servidas en paleaderas, lo que facilita el estancamiento y contribuye a la proliferación de vectores transmisores de enfermedades. Esta agua es parcialmente absorbida por el terreno o finalmente escurre a los cuerpos de agua más cercanos.
- **Viviendas sin Conexión:** Algunas viviendas aún disponen de aguas servidas directamente al río o a corrientes naturales.

- **Proyectos de Mejora:** La administración actual, mediante consultores, está formulando diferentes proyectos para concluir, ampliar y mejorar el sistema de alcantarillado, especialmente en la zona rural, para solucionar la ausencia de alcantarillados.

### **Municipio de Carmen de Atrato:**

El municipio de Carmen de Atrato, presenta una cobertura de servicios públicos esenciales, como el acueducto y el alcantarillado, que supera la media nacional. Sin embargo, enfrenta importantes desafíos en cuanto a la modernización y el mantenimiento de sus infraestructuras. A continuación, se presenta un análisis detallado del estado actual de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio, destacando las áreas que requieren atención y mejora para asegurar una prestación eficiente y sostenible de estos servicios vitales para la comunidad.

**Acueducto:** A partir de los datos presentados por el DANE en 2018, tanto la cobertura de acueducto como la de alcantarillado del municipio superan la mitad del promedio nacional.

La cobertura de acueducto es del 86.4% y la de alcantarillado es del 81.5%. Sin embargo, el municipio no cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales en funcionamiento.

La última certificación del sistema general en agua potable y saneamiento básico de El Carmen de Atrato fue otorgada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios en el año 2018, correspondiente a la vigencia 2017, ubicando al municipio en la categoría 6, lo que indica que no tuvo las competencias para administrar los recursos del sistema



general de participaciones del sector y asegurar la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico, no siendo muy favorable este resultado.

**Alcantarillado:** La red de alcantarillado tiene 20 años de uso, por lo que se hace necesario una reestructuración y mantenimiento en esta área, a partir del nuevo y modificado Plan de Acueducto y Alcantarillado. Según información del DANE (2005), el 81.5% de las viviendas cuentan con servicio de alcantarillado. El sistema de alcantarillado es de tipo convencional, descargando al Río Atrato con un emisario final aguas abajo del corregimiento El Siete. El caudal del Río Atrato a su paso por El Carmen de Atrato garantiza un alto nivel de dilución según el estudio de impacto ambiental realizado.

En la zona rural, existen alcantarillados en El Siete con una cobertura del 70%, en la vereda El Porvenir con una cobertura del 100%, en la vereda Habita se implementaron UNISAFAS y en El Porvenir con el 85% de cobertura. Para el resto de las veredas, el 47.1% no tienen ningún sistema para eliminación de excretas, el 18.8% posee letrinas, y el 34.1% tiene sanitario conectado a pozo o alcantarillado

### **Municipio de Cértégui.**

El municipio de Cértégui, presenta varios retos y oportunidades significativas en la prestación de servicios públicos esenciales, como el acueducto y el alcantarillado. A pesar de una cobertura relativamente alta en la cabecera municipal, persisten problemas en la infraestructura y el mantenimiento que afectan la calidad del servicio. A continuación, se detalla la situación actual de los sistemas de acueducto y alcantarillado en el municipio, así

como las necesidades y proyectos futuros para mejorar estos servicios vitales para la comunidad.

1. **Acueducto:** En la cabecera municipal de Lloró existe y funciona una infraestructura de acueducto por gravedad y un sistema de alimentación por bombeo. Sin embargo, muchos habitantes aún se abastecen de aguas lluvias almacenadas en tanques y tina, así como del agua de los ríos Atrato y Andaguada, los cuales no poseen condiciones higiénicas apropiadas para el consumo. En las veredas, las comunidades se abastecen de agua por medio de lluvias, afloramientos y directamente de los ríos. El estado general de las redes de acueducto es regular debido a la falta de una cultura de mantenimiento. Aunque cuentan con las estructuras necesarias para su funcionamiento, se requiere la construcción de una planta de tratamiento para la potabilización del agua.
2. **Alcantarillado:** La cabecera municipal de Lloró cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR) adecuado para desechos líquidos provenientes de residencias e instituciones. El sistema está compuesto por acometidas, iniciales (arranques), secundarias, colectores secundarios, colectores primarios, interceptores y una PTAR que realiza la remoción de la carga orgánica, disponiendo el vertimiento tratado directamente en el Río Atrato. A pesar de esto, algunas viviendas no están conectadas al sistema de tratamiento y disponen sus aguas residuales directamente en los ríos o corrientes naturales (canales).

En el municipio, la cobertura de alcantarillado es del 68,3% en las cabeceras corregimentales. En la cabecera municipal, la cobertura es del 65% y en la zona rural, del

52%. El resto de las viviendas disponen sus aguas servidas en la parte posterior de las casas, lo que facilita el estancamiento y contribuye a la proliferación de vectores transmisores de enfermedades. Esta agua es absorbida por el terreno o escurre hacia los cuerpos de agua más cercanos.

### **Municipio de Nóvita:**

El municipio de Nóvita, enfrenta múltiples desafíos en la gestión de sus servicios públicos domiciliarios, especialmente en los sectores de acueducto y alcantarillado. A pesar de los esfuerzos realizados para cumplir con las normativas nacionales y ajustar las tarifas de acuerdo con las resoluciones de la Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), aún existen áreas que requieren mejoras significativas. La administración municipal y la Empresa de Servicios Públicos de Nóvita (ESP) trabajan constantemente para optimizar y ampliar la infraestructura existente, garantizando la prestación adecuada de estos servicios esenciales para la comunidad. A continuación, se detalla la situación actual y las iniciativas implementadas para mejorar el servicio de acueducto y alcantarillado en el municipio.

### **Estructura Tarifaria del Prestador Según Resoluciones Expedidas Por La Comisión Reguladora De Agua Potable Y Saneamiento Básico CRA 825 De 2017 Y 844 De 2018**

En cumplimiento del marco regulatorio para los servicios de acueducto y alcantarillado, expedido por la Comisión de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA, Resolución 825 de 2017 y Resolución 844 de 2018, el Consejo de la Empresa de Servicios Públicos de Nóvita ESP adelantó la revisión, ajuste y aprobación del nuevo esquema de costos y tarifas de

acuerdo a la reglamentación antes citada. Con base en lo anterior, el Consejo de Administración del Municipio de Nóvita fijó las tarifas de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo de la Empresa de Servicios Públicos E.S.P. para la vigencia 2019, dadas las facultades legales, en especial las conferidas en el artículo 367 de la Constitución Política de Colombia, artículo 86 y subsiguientes de la Ley 142, resoluciones 825 de 2017 y 844 de 2018 de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA, Decreto 1013 de 2005, Ley 632 de 2000, Capítulo VI artículo 50 Numeral 15 de los estatutos y demás normas concordantes y vigentes.

Mediante Acuerdo No. 09 del 09 de junio de 2019, se modifica parcialmente el Acuerdo 03 de 2016 en el que se modifican los subsidios para cada uno de los estratos 1, 2 y 3, y los porcentajes de aportes solidarios a cargo de los usuarios de los estratos comercial e industrial del servicio público de acueducto, alcantarillado y aseo. El presupuesto de ingresos de la Empresa de Servicios Públicos de Nóvita E.S.P. está distribuido en ingresos no tributarios derivados por la venta de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, y las transferencias provenientes de los subsidios.

### **Prestadores Rurales:**

Los acueductos y alcantarillados presentes en la zona rural y centros poblados del municipio de Nóvita cuentan con un sistema de abastecimiento por gravedad, excepto el corregimiento de Pindaza, que opera mediante un sistema de abastecimiento por bombeo, el cual no se encuentra en funcionamiento. Estos acueductos se encuentran bajo la administración de los Consejos Comunitarios y las comunidades beneficiadas del servicio, por lo tanto, no cuentan con registros ante la DIAN y Cámara de Comercio.

## **Sistema de Alcantarillado Sanitario Existente:**

### **Identificación de la Infraestructura de Alcantarillado:**

El siguiente diagnóstico fue elaborado con documentación proporcionada por la Empresa de Servicios Públicos del área urbana del municipio de Nóvita. El catastro de redes del diagnóstico fue construido con la siguiente información bibliográfica suministrada por el municipio:

- Plano del documento de Optimización del Alcantarillado de la Cabecera Municipal.
- Visitas técnicas realizadas por la consultoría.
- Planimetría actualizada de obras, planos record, diagnósticos y levantamientos topográficos realizados al año 2019.

Durante la visita de recolección de información primaria (año 2020), se reconocieron dos emisarios finales que descargan al río Tamaná y la Quebrada San Antonio. Adicionalmente, se evidenciaron áreas sin cobertura que utilizan vertimientos directos y pozos sépticos o letrinas. El alcantarillado del casco urbano del municipio de Nóvita es de tipo sanitario y tiene una longitud total de 5,102.74 metros lineales, de acuerdo a la planimetría que se usó como fuente bibliográfica.

El análisis revela que, a pesar de algunos avances, la infraestructura de saneamiento y alcantarillado en el Chocó enfrenta problemas significativos de cobertura, mantenimiento y regulación. Las deficiencias son particularmente agudas en las áreas rurales y corregimentales, donde la infraestructura existente es insuficiente para satisfacer las

necesidades de la población. La falta de plantas de tratamiento de aguas residuales y la obsolescencia de las redes actuales agravan los problemas de calidad del agua y gestión de residuos.

Las conclusiones del análisis sobre el saneamiento y alcantarillado en el Departamento del Chocó indican que, aunque hay avances en la cobertura de acueducto y alcantarillado en algunos municipios, persisten serias deficiencias en infraestructura, mantenimiento y regulación, especialmente en áreas rurales y corregimentales. La falta de plantas de tratamiento de aguas residuales y la obsolescencia de las redes existentes agravan problemas de calidad del agua y gestión de residuos. Para abordar estos desafíos, es urgente la elaboración y ejecución de Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado, inversiones significativas en infraestructura crítica, y el desarrollo de estrategias integrales que incluyan la mejora de la infraestructura, la educación comunitaria y el mantenimiento regular. Estas acciones son esenciales para garantizar servicios de saneamiento y alcantarillado de calidad, mejorar la salud pública y promover un desarrollo sostenible en la región.

Los municipios de Cantón del San Pablo, Carmen de Atrato, Cértegui, Lloró y Nóvita presentan una serie de desafíos comunes y específicos en la prestación de servicios de acueducto y alcantarillado, evidenciando la necesidad de mejoras significativas en infraestructura, mantenimiento y gestión.

En Cantón del San Pablo, la cobertura de acueducto y alcantarillado es moderada, pero la falta de planes maestros y recursos para su formulación limita el desarrollo y la sostenibilidad de estos servicios. El sistema de acueducto carece de plantas de tratamiento adecuadas, mientras que el sistema de alcantarillado aún descarga aguas servidas

directamente en cuerpos de agua naturales, lo que representa un riesgo para la salud pública y el medio ambiente.

Carmen de Atrato, aunque cuenta con una buena cobertura de acueducto y alcantarillado, no tiene una planta de tratamiento de aguas residuales en funcionamiento. La red de alcantarillado necesita reestructuración y mantenimiento debido a su antigüedad, y hay áreas rurales con coberturas muy bajas que requieren atención urgente.



# CAPÍTULO 2



## 6 INVERSIONES AMBIENTALES

En el presente capítulo, se abordará en detalle el análisis de las inversiones ambientales realizadas por varios municipios y Hospitales en diferentes sectores, programas y proyectos relacionados con el medio ambiente. Este examen exhaustivo se basa en la información proporcionada por los propios municipios y tiene como objetivo ofrecer una visión clara y precisa sobre cómo se ha gestionado y destinado el presupuesto para mejorar y preservar el entorno natural en diversas localidades.

Es crucial entender que la inversión en el ámbito ambiental no solo se enfoca en la preservación y cuidado de los recursos naturales, sino también en la implementación de infraestructuras y sistemas que permitan un uso más sostenible y eficiente de estos recursos. Las inversiones ambientales incluyen una amplia gama de actividades, desde la construcción de sistemas de acueductos y alcantarillado, hasta la promoción de prácticas de manejo integral de residuos sólidos y la educación ambiental.

A lo largo de este capítulo, se presentarán tablas detalladas de las inversiones ambientales en municipios específicos como Riosucio, Medio Atrato, y Novita, cada uno con su particular enfoque y ejecución de programas destinados a mejorar la calidad de vida de sus habitantes y a garantizar la sostenibilidad de los recursos naturales.

La información presentada ha sido cuidadosamente recopilada y analizada para ofrecer una perspectiva completa de cómo los municipios están enfrentando los desafíos ambientales y cómo están gestionando sus recursos para fomentar un desarrollo sostenible. Cada tabla incluye detalles sobre el presupuesto inicial, definitivo y ejecutado, así como el porcentaje

de ejecución y la fuente de financiación de cada proyecto, lo que permite una comprensión profunda de la efectividad y eficiencia de las inversiones realizadas.

Además, se analizarán los resultados y el impacto de estas inversiones en las comunidades locales, destacando los beneficios obtenidos y las áreas de mejora identificadas. Este análisis no solo sirve como una herramienta de rendición de cuentas para los municipios, sino que también proporciona valiosas lecciones y mejores prácticas que pueden ser adoptadas por otras localidades con desafíos similares.

En resumen, este capítulo ofrece un panorama detallado y comprehensivo de las inversiones ambientales realizadas por los municipios mencionados, proporcionando una base sólida para entender cómo se está gestionando el presupuesto destinado al cuidado y mejora del medio ambiente. La información suministrada por los municipios es fundamental para este análisis y permite una evaluación transparente y precisa de los esfuerzos realizados en pro de la sostenibilidad ambiental.

## 6.1 MUNICIPIO DE RIO SUCIO

El análisis del presupuesto de inversión ambiental del municipio de Río Sucio para la vigencia 2023 revela una ejecución desigual entre las diferentes áreas. El presupuesto inicial y definitivo para Agua Potable y Saneamiento Básico fue de 898,905,564 COP, de los cuales solo se ejecutaron 58,697,392 COP, lo que representa un bajo porcentaje de ejecución del 6.53%. Dentro de este sector, los subsidios al acueducto tuvieron una ejecución del 5.79%. En contraste, el Servicio de Aseo mostró una ejecución notablemente alta del 94.20%, con 846,852,608 COP ejecutados. Por otro lado, el área de Medio Ambiente ejecutó 306,792,512 COP, logrando una ejecución del 34.14%. Estos datos sugieren una prioridad o una mayor eficacia en la gestión de los recursos destinados al servicio de aseo, mientras que las áreas de acueductos y medio ambiente muestran una baja ejecución presupuestal, indicando posibles desafíos en la implementación o gestión de estos proyectos.

*Tabla 15 Inversión ambiental del Municipio de Rio Sucio*

Sector/Programa/Proyecto	Presupuesto Inicial	Presupuesto Definitivo	Presupuesto Ejecutado	% Ejecución	Fuente de Financiación
Agua Potable y Saneamiento Básico	898.905.564,00	898.905.564,00	58.697.392,00	6.53%	
Servicio de Aseo			846.852.608,00		
Acueductos			52.052.956,00		
Medio ambiente			306.792.512,00		
TOTAL DE INVERSION AMBIENTAL	898.905.564,00				

## 6.2 MUNICIPIO DE MEDIO ATRATO

El análisis del presupuesto de inversión ambiental del municipio de Medio Atrato para la vigencia 2018 muestra una alta eficacia en la ejecución presupuestal en diversos programas y subprogramas. El sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, con un enfoque en el Programa El Cerrito, alcanzó una ejecución del 100% en varios proyectos de almacenamiento de agua y mejoramiento de acueductos en diversas comunidades, beneficiando a 3000 usuarios en zonas rurales. Proyectos específicos como la construcción del sistema de acueducto de la comunidad Puné y la reposición de redes de acueducto alcanzaron ejecuciones superiores al 99%, indicando un manejo eficiente de los recursos. Además, se destaca el subprograma de gestión del riesgo, donde se destinó un presupuesto significativo a la actualización del Plan Municipal de Cambio Climático y la implementación de acciones de respuesta inmediata. En el área de Medio Ambiente, se llevaron a cabo acciones en coordinación con la Secretaría de Educación para fomentar la cultura ambiental, así como la conservación de cuencas hídricas mediante la adquisición de predios rurales. En total, la inversión ambiental alcanzó 1,556,366,680 COP, reflejando un compromiso considerable del municipio en la mejora de los servicios públicos, la gestión del riesgo y la conservación ambiental.

Se enfocaron principalmente en los programas de agua potable y saneamiento básico, gestión del riesgo y medio ambiente. El programa de agua potable tuvo una ejecución casi total de su presupuesto inicial, beneficiando a 3000 usuarios en zonas rurales y realizando mejoras significativas en acueductos. La distribución de redes de acueducto alcanzó un 99.2% de ejecución. Otros programas, como la gestión del riesgo y las acciones ambientales, mostraron una menor asignación y ejecución presupuestaria. La gráfica de barras muestra una alta ejecución del presupuesto en la mayoría de los proyectos iniciales, destacando el compromiso en mejorar la infraestructura de agua potable y saneamiento, mientras que las gráficas de pastel indican una distribución concentrada del presupuesto en estos sectores clave.

Tabla 16 Inversión del Municipio de Medio Atrato

Sector/Programa/Proyecto	Presupuesto Inicial	Presupuesto Definitivo	Presupuesto Ejecutado	% Ejecución	Fuente de Financiación
Tres sistemas de almacenamiento de agua con mantenimiento o adecuación en las edificaciones públicas de propiedad del municipio	63.500.000,00	63.500.000,00	63.500.000,00	100%	SGP, ADM
3000 Usuarios beneficiados de la construcción e implementación de Acueducto en las zonas rurales	1.198.650.063,00	1.197.108.001,70	1.197.361.343,70	99.9%	SGP, ADM
1.000 Metros lineales con mantenimiento o reposición de redes de acueducto	262.158.617,00	260.192.427,00	260.192.427,00	99,2%	SGP
Implementar 4 acciones para mitigar y prevenir situaciones de riesgo	32.058.000,00				
<b>TOTAL</b>	<b>1.556 366.680,00</b>	1.520.800.428,70	1.520.800.428,70	99.8%	

### **6.3 MUNICIPIO DE NOVITA**

En el año 2023, el Municipio de Nóvita ha demostrado un compromiso sólido con la inversión ambiental, alcanzando una ejecución del 100% en todas las partidas presupuestarias. En el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, se destinaron 1.153.537.141 COP para la preinversión en diseños de acueductos, la ampliación de sistemas de acueductos y los subsidios correspondientes. Esta cifra refleja la importancia de garantizar acceso a agua potable y sistemas de saneamiento adecuados para la población rural. El presupuesto para alcantarillado incluyó 55.492.776 COP, también ejecutado en su totalidad, mostrando un enfoque integral en la gestión de residuos líquidos. En cuanto a Aseo, se asignaron y ejecutaron 221.143.152 COP para el seguimiento al PGIRS y subsidios de aseo, asegurando una correcta gestión de residuos sólidos. El rubro de Manejo y Gestión Integral de Residuos Sólidos contó con 379.740.720 COP, destinados a diversos proyectos como la adecuación de rellenos sanitarios y la implementación de vehículos recolectores, también con una ejecución del 100%. En el área de Prevención y Atención de Desastres, aunque se reporta la intención de fortalecer la gestión del riesgo, no se especifican los montos ejecutados en esta partida. Por último, en el sector de Medio Ambiente, se asignaron 31.400.000 COP para programas de educación ambiental y actividades del CIDEA, con una ejecución completa. En total, la inversión ambiental para el año 2023 ascendió a 1.556.366.680 COP, financiada principalmente por el Sistema General de Participaciones (SGP), demostrando un uso eficiente de los recursos y un compromiso con el desarrollo sostenible del municipio.

Tabla 17 inversión ambiental del municipio de Novita

Sector/Programa/Proyecto	Presupuesto Inicial	Presupuesto Definitivo	Presupuesto Ejecutado	% Ejecución	Fuente de Financiación
Preinversión diseños acueductos	103.104.792,00	103.104.792,00	103.104.792,00	100%	SGP
Ampliación sistemas de acueductos	994.939.573,00	994.939.573,00	994.939.573,00	100%	SGP
Alcantarillados Subsidios	55.492.776,00	55.492.776,00	55.492.776,00	100%	SGP
Aseo subsidios	221.143.152,00	221.143.152,00	221.143.152,00	100%	SGP
Subsidios de acueducto, alcantarillado y aseo	379.740.720,00	379.740.720,00	379.740.720,00	100%	SGP
Educación Ambiental	31.400.000,00	31.400.000,00	31.400.000,00	100%	SGP
<b>TOTAL INVERSIÓN AMBIENTAL</b>	<b>1.785.821.013,00</b>	<b>1.785.821.013,00</b>	<b>1.785.821.013,00</b>	<b>100%</b>	

#### 6.4 MUNICIPIO DE BAJO BAUDO

En el análisis de la ejecución presupuestaria del Municipio de Bajo Baudó para el año 2023, se observa que, en el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, los proyectos de Subsidios Acueducto, Subsidios Alcantarillado y Subsidios Aseo tuvieron una ejecución del 100%, mientras que el Mantenimiento de Alcantarillados y Pozos Sépticos alcanzó un 97% de ejecución con un aumento significativo en el presupuesto definitivo. En el sector de Prevención y Atención de Desastres, la Gestión del Riesgo y Desastres tuvo una ejecución del 89%, con una ligera desviación respecto al presupuesto definitivo. En el sector de Medio Ambiente, el proyecto de Educación Ambiental ejecutó el 100% del presupuesto asignado. En general, la mayoría de los proyectos lograron una alta ejecución presupuestaria, reflejando una eficiente gestión de los recursos asignados.

*Tabla 18 Inversión ambiental del Municipio de Bajo Baudó*

Tabla 18 Inversión ambiental del Municipio de Bajo Baudó

SECTOR/PROGR AMA/ PROYECTO	PRESUPUE STO INICIAL	PRESUPUE STO DEFINITIV O	PRESUPUE STO EJECUTAD O	% EJECUCI ÓN	FUENTE DE FINANCIAC IÓN
<b>AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO</b>					
<b>Subsidios acueducto</b>	215.000.000, 00	274.025.692, 00	274.025.692, 00	100%	SGP Agua Potable Actual
<b>Subsidios alcantarillado</b>	76.000.000,0 0	84.731.878,0 0	84.731.878,0 0	100%	SGP Agua Potable Actual
<b>Mantenimiento alcantarillados y pozos sépticos</b>	101.002.046, 00	1.350.543.12 5,00	1.305.543.12 4,00	97%	SGP Agua Potable Actual / ICLD Propios Actual
<b>Subsidios Aseo</b>	185.000.000, 00	175.444.968, 00	175.444.968, 00	100%	SGP Agua Potable Actual
<b>Gestión del riesgo y desastres</b>	100.000.000, 00	92.883.928,0 0	82.500.000	89%	SGP Libre Inversion Actual ICLD Propios Actual
<b>Educación Ambiental</b>	45.000.000,0 0	45.000.000,0 0	45.000.000,0 0	100%	ICLD Propios Actual

## 6.5 MUNICIPIO DE ALTO BAUDÓ

En el análisis de la ejecución presupuestaria del Municipio de Alto Baudó para el año 2023, se observa que en el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, varios proyectos fueron presupuestados, pero no se presenta información sobre la ejecución de dichos presupuestos. Entre los proyectos listados están la construcción y mantenimiento de acequias, subsidios de aseo, implementación de escombreras públicas, tratamiento de acueductos, y la reposición de alcantarillados. Todos estos proyectos suman un presupuesto inicial y definitivo de 675.341.940 pesos, pero no hay datos sobre su ejecución. En el sector de implementación de programas de protección de humedales, educación ambiental, fortalecimiento de la educación sobre el uso racional del agua, y la implementación de la



primera fase del plan de manejo ambiental, entre otros. No se proporcionan datos de ejecución para estos proyectos. Finalmente, en el sector de Prevención y Atención de Desastres, se presupuestaron 2.794.014.798 pesos para la atención de desastres y calamidades, fortalecimiento de instituciones y gestión del riesgo, pero nuevamente, no se presentan datos de ejecución. En resumen, aunque se han identificado y presupuestado varios proyectos importantes en diferentes sectores, la falta de información sobre la ejecución impide evaluar el rendimiento y la eficiencia en la gestión de estos recursos.

*Tabla 19 Inversión ambiental del Municipio de Alto Baudó*

SECTOR/PROGRAMA/ PROYECTO	PRESUPUESTO INICIAL	PRESUPUESTO DEFINITIVO	PRESUPUESTO EJECUTADO	% EJECUCIÓN
<b>AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO</b>				
<b>Construcción, mejoramiento y mantenimiento de acequias</b>	54.770.970,00	54.770.970,00		SGP-AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO
<b>Subsidio Aseo</b>	110.400.000,00	110.400.000,00		
<b>Acueducto tratamiento</b>	345.000.000,00	345.000.000,00		
<b>Construcción, mantenimiento, mejoramiento de Acequias</b>	54.770.970,00	54.770.970,00		SGP-AGUA POTABLE Y

			SANEAMIENTO BASICO
<b>Reposición de alcantarillados</b>	110.400.000,00	110.400.000,00	SGP-AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO
<b>TOTAL</b>	<b>675.341.940,00</b>	<b>675.341.940,00</b>	

## 6.6 MUNICIPIO DE TADÓ

El presupuesto de inversión ambiental del municipio de Tadó para la vigencia 2022 se enfocó principalmente en el sector de agua potable y saneamiento básico, con un presupuesto inicial y definitivo de \$88.214.067. Dentro de este sector, se realizaron dos proyectos principales: el mejoramiento de infraestructura de acueductos rurales existentes y el mantenimiento de sumideros y colectores de aguas lluvias, ambos con una ejecución del 100% y financiados por el Sistema General de Participaciones (S.G.P.) para agua potable y saneamiento. Sin embargo, muchos otros proyectos planificados, como la construcción de alcantarillados rurales, mantenimiento de alcantarillados rurales, construcción de baterías sanitarias y pozos sépticos, y manejo y gestión integral de residuos sólidos, no se realizaron. Esto también incluye proyectos de medio ambiente y prevención y atención de desastres, los cuales no tuvieron ejecución alguna. Esto indica una falta de implementación en la mayoría de las áreas planificadas, limitando significativamente el alcance y el impacto de las inversiones ambientales en el municipio.

*Tabla 20 Inversión ambiental del Municipio de Tadó*

Tabla 20 Inversión Ambiental Municipio de Tado

Sector/Programa/Proyecto	Presupuesto Inicial	Presupuesto Definitivo	Presupuesto Ejecutado	% Ejecución	Fuente de Financiación
Agua potable acueductos	\$55,926,567.8	\$55,926,567.8	\$55,926,567.8	100%	S.G.P, agua potable y saneamiento
Mantenimiento de sumideros y colectores de aguas lluvias	\$32,287,500	\$32,287,500	\$32,287,500	100%	S.G.P, agua potable y saneamiento
<b>TOTAL INVERSIÓN AMBIENTAL</b>	\$88,214,067	\$88,214,067	\$88,214,067	100%	

## 6.7 MUNICIPIO DE CERTEGUÍ

El presupuesto de inversión ambiental del municipio de Cértegui para la vigencia 2023 se enfocó principalmente en el sector de agua potable y saneamiento básico, con un presupuesto inicial de \$1.242.087.824 y un presupuesto definitivo de \$2.362.871.290. La ejecución del presupuesto alcanzó el 94%, con un monto ejecutado de \$2.215.951.327. Los principales proyectos ejecutados incluyen los subsidios para servicios públicos domiciliarios de acueducto y aseo, la descontaminación de cuencas y microcuencas, la construcción y mantenimiento de alcantarillado urbano, y el manejo y gestión integral de residuos sólidos. Otros proyectos como la construcción y mantenimiento de acueductos urbanos y rurales, el mejoramiento de la calidad del agua en zonas rurales, y la actualización del PGIRS, no se realizaron. Esto indica un enfoque significativo en la infraestructura básica de saneamiento y gestión de residuos, con una notable eficiencia en la ejecución de los proyectos planificados.

*Tabla 21 Inversión ambiental del Municipio de Certegui*

Sector/Programa/Proyecto	Presupuesto Inicial	Presupuesto Definitivo	Presupuesto Ejecutado	% Ejecución	Fuente de Financiación
Agua potable y saneamiento básico	\$1,242,087,824	\$2,362,871,290	\$2,215,951,327	94%	
Subsidios servicio de acueducto	\$540,552,336	\$519,552,312	\$519,552,312	100%	Servicios públicos domiciliarios
Subsidios alcantarillado	\$82,895,056	\$78,702,336	\$78,702,336	100%	SGP-AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO
Subsidio servicio de aseo	\$243,788,272	\$233,434,464	\$233,434,464	100%	SGP-AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO
Descontaminación de cuencas y microcuencas	\$231,535,488	\$895,544,174	\$748,798,589	100%	SGP-PROPOSITO GENERAL LIBRE INVERSION
Implementación del vehículo recolector	\$0	\$600,000,000	\$600,000,000	100%	SGP-PROPOSITO GENERAL LIBRE INVERSION
<b>TOTAL INVERSIÓN AMBIENTAL</b>	<b>\$1.523.187.824</b>	<b>\$2.740.658.544</b>	<b>\$2.593.105.780</b>	<b>94%</b>	

## 6.8 MUNICIPIO DE RIO IRÓ

En la vigencia 2023, el municipio de Río Iró, ejecutó un presupuesto total de


proyectos planeados. En el sector de agua potable y saneamiento básico, se invirtieron \$480,000,000 en la construcción de redes de acueducto rural y \$468,650,732 en subsidios para acueductos, ambos con financiación del SGP y Transferencia EEPP, respectivamente. Adicionalmente, se destinaron \$196,717,680 a subsidios de alcantarillado y \$115,659,828 a subsidios de aseo, también financiados por Transferencia EEPP. Se realizaron adecuaciones y mantenimientos del relleno sanitario con una inversión de \$142,000,000. En cuanto a la prevención y atención de desastres, se ejecutaron \$63,004,370 financiados por el SGP. Estos logros financieros reflejan una gestión eficiente de los recursos destinados a mejorar la infraestructura ambiental y la calidad de vida en el municipio.

*Tabla 22 Inversión ambiental del Municipio de Río Iró*

Sector/Programa/Proyecto	Presupuesto Inicial	Presupuesto Definitivo	Presupuesto Ejecutado	% Ejecución	Fuente de Financiación
Construcción redes de acueducto rural	\$480,000,000	\$480,000,000	\$480,000,000	100%	SGP
Acueductos subsidios	\$468,650,732	\$468,650,732	\$468,650,732	100%	Transferencia EEPP
Alcantarillado subsidios	\$196,717,680	\$196,717,680	\$196,717,680	100%	Transferencia EEPP
Subsidios aseo	\$115,659,828	\$115,659,828	\$115,659,828	100%	Transferencia EEPP
Adecuación y/o Mantenimiento del Relleno Sanitario o Botadero a Cielo Abierto	\$142,000,000	\$142,000,000	\$142,000,000	100%	SGP
Prevención y atención de desastres	\$63,004,370	\$63,004,370	\$63,004,370	100%	SGP
<b>TOTAL INVERSIÓN AMBIENTAL</b>	\$1,466,032,610	\$1,466,032,610	\$1,466,032,610	100%	SGP y Transferencia EEPP

## 6.9 HOSPITAL SAN ROQUE CARMEN DE ATRATO

En la vigencia 2023 del municipio, se adjudicaron varios contratos importantes. La **Asociación de Mujeres Ambientalistas del Carmen de Atrato** se encargó del aseo, lavandería y barrido del hospital por \$100,590,000, con una ejecución del 19%. El **Consortio Ambiental ESPSA Coambiental** gestionó la recolección y disposición de residuos hospitalarios por \$12,000,000, sin ejecución aún. **Ferroagro El Pony Sergio de Jesús Álvarez Hoyos** suministró materiales de aseo por \$1,764,000, con un 19% ejecutado (\$281,647). **Jaime Loaiza Zapata** realizó el mantenimiento del hospital por \$3,930,000, con un 19% de ejecución. **Galloplast Yuddany Lines Gallo** proveyó bolsas plásticas por \$697,000, con un 19% ejecutado (\$111,286). **La Tienda del Agro Sergio de Jesús Álvarez Hoyos** suministró materiales por \$4,104,000, con un 19% ejecutado (\$655,260). Otro contrato de **Jaime Loaiza Zapata** para mantenimiento fue por \$2,400,000, con un 19% de ejecución. Finalmente, **Ferroagro El Pony Sergio de Jesús Álvarez Hoyos** suministró más materiales de aseo por \$2,354,100, con un 19% ejecutado (\$375,864). Estos contratos reflejan un compromiso significativo con la mejora de servicios hospitalarios y gestión ambiental, con diferentes niveles de ejecución y fuentes de financiación.

The background features a soft-focus image of green leaves on the left and a light green silhouette of a globe on the right. A white horizontal bar with a black border is positioned across the middle, containing the chapter title.

# CAPÍTULO 3

ambiental implementadas por las alcaldías, empresas de servicios públicos y hospitales en el contexto del Departamento del Chocó. Se destacan los logros alcanzados, los desafíos identificados y las recomendaciones propuestas con el fin de promover una gestión más eficiente, responsable y sostenible en el ámbito ambiental.

La importancia de estas auditorías radica en su contribución a la toma de decisiones informadas, la optimización de recursos y la garantía de una gestión ambientalmente responsable. El análisis detallado de los resultados de estas auditorías brinda la oportunidad de fortalecer la planificación estratégica y el desarrollo sostenible en el Departamento del Chocó, orientando a las entidades hacia prácticas más efectivas y alineadas con la conservación y protección del entorno natural.

## **7.1 AUDITORIAS FINANCIERA Y DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS AGUAS DE TADÓ**

### **❖ CONCEPTO SOBRE LA EVALUACIÓN DEL ANALISIS EFECTUADO EN LA GESTIÓN AMBIENTAL**

La Contraloría General del Departamento del Chocó, como resultado de la Auditoria Financiera y de Gestión adelantada en la Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios Aguas de Tadó S.A (**ESPAT**). Se encamino en todo lo concerniente a la normatividad aplicable en el **servicio de acueducto**, Ley 9 de 1979, titulo II art. 51 al 79, art. 365 de la C.P, RAS 2000, Resolución 2115 de 2007.



**Servicio de Alcantarillado Aguas Residuales**, Ley 142 de 1994, decreto 1594 de 1984, decreto 3100 de 2004; **Manejo y Disposición Final de Residuos Sólidos**, decreto Ley 2811 de 1974, ley 9 de 1979, ley 142 de 1994, ley 286 de 1996, ley 632 de 2000, resolución 1096 de 2000, ley 689 de 2001, decreto 1713 de 2002, decreto 1140 de 2003, decreto 1505 de 2003, resolución 1045 de 2003, decreto 838 de 2005, decreto 1220 de 2005, resolución 1390 de 2005, resolución 351 y 352 de 2005.

La Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios Aguas de Tadó **ESPAT S.A E.S.P.** es una entidad pública, que tiene como objeto principal la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en el Municipio de Tadó, de acuerdo con lo señalado en la Ley 142 de 1994, tiene plena capacidad entre otras para desarrollar actividades de Captación, perforación, aducción, distribución, comercialización, explotación aprovechamiento y manejo de agua, así como la construcción, mejora rehabilitación de redes de conducción y distribución de agua potable, recolección, tratamiento y disposición de residuos sólidos y líquidos a través del sistema de alcantarillado, igualmente la de desarrollar la gestión, administración, operación y contratación de la infraestructura afectada a los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado. Está concebido que ESPAT S.A. E.S.P., como entidad responsable de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado dentro de su jurisdicción, debe velar por la conservación y protección de los recursos naturales, y zonas protegidas encaminándose hacia una estrategia ambiental que

permita y promueva el uso adecuado del agua y su conservación al igual que el de las fuentes hídricas, al tenor de los lineamientos tanto Nacionales como Departamentales y

Municipales y es así como en el plan de acción de la empresa ha de ser la herramienta para las correspondientes actividades.

### ❖ INVERSION AMBIENTAL

*Tabla 23 Inversión ambiental en la Empresa de Servicios Públicos Aguas de Tadó*

RADICADO	OBJETO	VALOR
Contrato de obra N° 003 - 2022	Prestación de servicios para el mantenimiento del sitio de disposición final de residuos sólidos del Municipio de Tadó	\$42,000,000
Fumigación N° 019 – 2022	Prestación de servicios de fumigación, contra roedores, vectores y rocería perimetral de la celda transitoria incluye la vía de acceso al sitio de disposición final del Municipio de Tadó	\$7,920,000
CPS 014 - 2023	Intervención, capacitación, prevención, control de la fauna nociva, plagas y roedores en instalaciones, viviendas, y lotes ubicados en el relleno sanitario de Tadó	\$7,200,000
CPS 033 - 2023	Prestación de servicios de fumigación en el relleno sanitario en el municipio de Tadó para el control o eliminación de fauna nociva plagas y roedores	\$7,500,000
0-033 - 2023	Arrastre mecánico y manual de residuos sólidos, aplicación de material de cobertura, adecuación del cercado que cubre el relleno sanitario y fumigación en el sitio de disposición final del Municipio de Tadó	\$15,000,000
<b>TOTAL</b>		<b>\$79,620,000</b>

## 7.2 AUDITORIAS FINANCIERA Y DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL HOSPITAL

## **GESTION AMBIENTAL**

### **❖ CUMPLIMIENTO AMBIENTAL**

**HECHOS RELEVANTES** La Contraloría General del Departamento del Choco, en desarrollo de su función constitucional y legal, y en cumplimiento de su Plan General de Auditorías, practicó auditoría financiera y de gestión al manejo de los residuos hospitalarios y similares de la ESE Hospital San José de Tadó, durante la vigencia 2022 y 2023. Lo anterior teniendo en cuenta que la producción de residuos hospitalarios y similares en las instituciones prestadoras de servicios de salud, es uno de los impactos de mayor afectación al componente socio-económico y ambiental. Las instituciones prestadoras de servicios de salud deben financiar su propio Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRH&S) a fin de minimizar los impactos ambientales y los posibles riesgos para la salud generados por un deficiente e inadecuado manejo de sus residuos al interior de la institución. En la actualidad la E.S.E.H.S.J.T. cuenta con un documento de PGIRH&S, el cual ya se encuentra en revisión, para actualización de la resolución de aprobación, cabe resaltar que su implementación y puesta en marcha ha sido adoptada luego de observaciones generada por parte del ente de control (CGDCH) estableciendo un plan de mejora y un beneficio para la entidad y propenda por ofrecer un ambiente sano a la población Tadoseña.

### **❖ Aspectos Generales**

Según la naturaleza de la entidad de carácter público, el área ambiental respecto del manejo integral de los residuos sólidos hospitalarios y similares – PGIRH&S se rige por las normas y disposiciones descritas en el Decreto 351 de 2014, la Resolución 1164 de 2002, Decreto

1594 de 1984 y la Resolución MAVDT 1362 de 2007 y demás normas que las modifiquen o reformen y las demás vigentes que le sean aplicables.

#### ❖ **Control Interno a la Gestión ambiental**

La oficina de control interno durante las vigencias auditadas realizó el seguimiento al Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios & Similares mediante la verificación del cumplimiento en cada uno de sus ítems y/o componentes, como resultado se presentaron algunas recomendaciones entre ellas las más relevantes corresponden: realizar inspección del sitio de la disposición final de los residuos hospitalarios peligrosos contratados, en atención a que se debe asegurar que esta empresa esté realizando el procedimiento bajo la normatividad vigente y protección ambiental, y fortalecer la capacitación en temas relacionados con la segregación en la fuente de los residuos hospitalarios y sensibilizar a través de los diferentes medios de comunicación internos, mensajes alusivos a esta actividad y culturizar a los visitantes y pacientes de esta práctica ambiental.

#### ❖ **Evaluación de la Gestión Ambiental (Residuos Hospitalarios)**

Durante la visita se revisó y analizó el Plan de Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares de la entidad el cual se encuentra en proceso de aprobación por parte de la Secretaria de Salud Departamental respecto a la resolución 591 del año en curso y de acuerdo al Decreto 351 de 2017, revisado el documento se evidencia que está completo frente a los diferentes componentes que se requieren según la resolución No. 1164 de 2002; dicho plan presenta adicionalmente una falencia debido que describe un plan de contingencia correspondiente a la gestión interna de los residuos hospitalarios; sin embargo, adolece de un plan de contingencia respecto al componente externo.

### ❖ **Componente Interno**

Segregación en la fuente. En cuanto a la segregación en la fuente de los residuos hospitalarios realizada en cada una de las diferentes áreas de servicio de la entidad se evidenció un mejoramiento significativo de la gestión debido a un mayor compromiso por parte del personal médico y de servicios generales. Sin embargo, durante la visita de campo y recorrido se presentaron algunas falencias puntuales que no ponen en riesgo la adecuada segregación desarrollada por la institución.

Desde la CGDCH, exhortamos a la E.S.E.S.J.T. A continuar con charlas y capacitaciones, tanto al personal adscrito a la entidad como a la comunidad en general que frecuenta la E.S.E

### ❖ **Rutas de recolección y transporte de los residuos hospitalarios**

Las rutas de recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios desde las diferentes áreas de servicio hasta el sitio de almacenamiento central se encuentran debidamente rotulada y señalizada en los muros de la entidad hospitalaria, además del servicio como hospitalización, auxiliares de diagnóstico y tratamiento, consulta externa y directos complementarios hasta el sitio de almacenamiento central, cuentan con sus respectivos elementos de protección personal al realizar dicha actividad y su respectivo cuadro de vacunación.

❖ **Sitos de almacenamiento central:** Durante la auditoria se realizó un recorrido en la entidad, para evidenciar la adecuación del sitio de almacenamiento central con el fin de mirar el acomodamiento de los residuos y evitar el ingreso de roedores y vectores.

❖ **Recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos.**

La entidad el día 01 de marzo de 2022 suscribió el Contrato de Prestación de Servicio especial N° 012 de 2022 con la Empresa PRESERVEC S.A.S. por un valor de \$15.000.000 para una duración de 5 meses y 29 días logrando de manera con el objetivo de la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos hospitalarios con un periodo de recolección de 15 días por mes habilitando de esta manera una mayor capacidad del sitio de almacenamiento central. Posteriormente la E.S.E.H.S.J.T. suscribió contrato con la misma empresa (PRESERVEC S.A.S) el día 01 de julio de 2022 con N° 058 de 2022 por un valor de \$15.000.000 para una duración de (6) seis meses.

### 7.3 AUDITORIA EN LA GOBERNACIÓN DEL CHOCÓ

❖ **Concepto Ambiental**

La Gobernación del Chocó, al ser un ente territorial en Colombia, tiene responsabilidades específicas en términos de gestión ambiental en su región. El Chocó es reconocido por su biodiversidad y riqueza natural, y la Gobernación juega un papel importante en la protección y conservación de estos recursos. El concepto ambiental de la Gobernación del

Chocó se basa en promover el desarrollo sostenible y la gestión adecuada de los recursos naturales en la región. Esto implica la implementación de políticas y programas que fomenten la conservación de los ecosistemas, la protección de la biodiversidad, el manejo sostenible de los recursos hídricos y forestales, y la promoción de prácticas ambientalmente responsables en los sectores productivos. Asimismo, la Gobernación del Chocó trabaja en estrecha colaboración con las comunidades locales, las autoridades ambientales y otros actores relevantes para promover la participación ciudadana, fortalecer la educación ambiental y crear conciencia sobre la importancia de cuidar y preservar el medio ambiente.

Es importante destacar y se exhorta que la Gobernación del Chocó, en cabeza de su mandatario, sensibilizar al personal adscrito a la entidad que las secretarías no son entidades descentralizadas, por otro lado, es un tema que requiere el compromiso y articulación de diferentes dependencias de la Gobernación.

**❖ HALLAZGO ADMINISTRATIVO No. A14- FORTALECIMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL (PRAE) SUMINISTRAR EL PROYECTO**

De acuerdo con la información suministrada se evidencia que la Gobernación del Chocó no ha implementado el PRAE en cumplimiento a lo establecido en la LEY 1549 DE 2012 en su Artículo 4°. Responsabilidades de las entidades nacionales, departamentales, distritales y municipales. Corresponde al Ministerio de Educación, Ministerio de Ambiente y demás Ministerios asociados al desarrollo de la Política, así como a los departamentos, distritos, municipios, Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, y otros entes

autónomos con competencias y responsabilidades en el tema, incluir dentro de los Planes de Desarrollo, e incorporar en sus presupuestos anuales, las partidas necesarias para la ejecución de planes, programas, proyectos y acciones, encaminados al fortalecimiento de la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental.

Y en su Artículo 5°. Establecimiento de instrumentos políticos. Es responsabilidad de las entidades territoriales y de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible: a) Desarrollar instrumentos técnico-políticos, que contextualicen la política y la adecúen a las necesidades de construcción de una cultura ambiental para el desarrollo sostenible; b) Promover la creación de estrategias económicas, fondos u otros mecanismos de cooperación, que permitan viabilizar la instalación efectiva del tema en el territorio, y c) Generar y apoyar mecanismos para el cumplimiento, seguimiento y control, de las acciones que se implementen en este marco político.

**Criterio:** LEY 1549 de 2012 Y Decreto 1743 de Agosto 3 de 1994. Causa: cumplimiento parcial en la implementación de estrategias de Educación Ambiental

**Presunto responsable:** Secretario de Desarrollo Económico

**Presunta incidencia:** Administrativa Elaboración de Política Pública de Educación Ambiental

### **RESPUESTA DEL SUJETO DE CONTROL**

Respecto a esta incorrección; la secretaría de Desarrollo Económico y Recursos Naturales se permite comunicar que; no es responsable del fortalecimiento de las instituciones educativas en la educación ambiental; dicha responsabilidad recae sobre la secretaría de educación departamental; no obstante, la secretaria de desarrollo Económico y los Recursos



Naturales al tener a cargo la secretaria técnica del Comité Interinstitucional de Educación Ambiental- CIDEA ha tenido el liderazgo en la elaboración de la Política de Educación Ambiental del departamento del Chocó, al igual que acciones para fortalecer los CIDEAS en los diferentes municipios. Desde la secretaría se ha venido trabajando con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Educación para fortalecimiento en este campo; el cual requiere de un diagnóstico; el cual se fue presentado el Ministerio de Ambiente como documento esencial para dicha política que será la ruta para el fortalecimiento de la educación ambiental en el departamento del Chocó. En ese sentido la secretaría de Desarrollo Económico si ha dado cumplimiento al artículo 4 de la ley 1549 de 2012; por medio del cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial; en cuanto a “Responsabilidades de las entidades nacionales, departamentales, distritales y municipales”; que estipula que: “incluir dentro de los planes de Desarrollo, incorporar en sus presupuestos anuales, las partidas necesarias para la ejecución de planes, programas, proyectos y acciones, encaminados al fortalecimiento de la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental; en ese sentido en el plan de desarrollo 2020- 2023 de la gobernación del Chocó en la línea “UN CHOCÓ CON AMBIENTE SOSTENIBLE PARA GENERAR CONFIANZA” contempla el programa “Fortalecimiento de la Institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental”, además de la designación del presupuesto para el fortalecimiento de acciones encaminadas a fortalecer la educación ambiental por medio de la ordenanza 186 del 18 de julio de 2023, la cual modifica y adiciona la ordenanza 004 del 7 de mayo de 2015, que crea el comité interinstitucional de Educación Ambiental del Chocó. (Los avances de la política de

educación ambiental fueron entregados al equipo auditor, al igual que evidencias de las acciones que se han emprendido en el tema de educación ambiental).

## **RESPUESTA DE LA CONTRALORIA**

En Colombia, la ley que regula los Planes de Gestión Ambiental Regional (PRAES) para los departamentos es la Ley 99 de 1993, también conocida como la Ley General Ambiental. Esta ley establece los principios y normas para la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales en Colombia. En el marco de la Ley 99, se establece la obligatoriedad de realizar los PRAES en cada departamento del país. Estos planes deben elaborarse de manera participativa, involucrando a diferentes actores clave como las autoridades ambientales, las entidades territoriales, las comunidades locales y otros actores relevantes. Los PRAES contemplan la identificación de los problemas ambientales y los recursos naturales prioritarios en cada departamento, así como la definición de estrategias y acciones específicas para su gestión y protección. Estos planes también establecen mecanismos de seguimiento y evaluación para asegurar la implementación efectiva de las medidas propuestas. Es importante destacar que los PRAES son instrumentos de planificación y gestión ambiental que se desarrollan a nivel departamental, en cumplimiento a las políticas y normativas ambientales nacionales. Su finalidad es promover

la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, así como garantizar la protección del medio ambiente en cada región. De acuerdo a lo anterior y en criterio de la

**INCORRECCION ADMINISTRATIVO No. 15- FOMENTO AL CULTIVO Y  
COMERCIALIZACIÓN DE VAINILLA EN LOS MUNICIPIOS (AVANCE DE LAS  
ACCIONES REALIZADAS.**

La información suministrada por el Coordinador Grupo Agropecuario SDERN, en lo referente al proyecto de “Fomento al cultivo y comercialización de vainilla en los municipios” avances de las acciones realizadas, desde la coordinación agropecuaria en la actualidad no se han realizado acciones relacionadas con el fomento y comercialización de la vainilla. Criterio: LEY 393 DE 1997 Causa: No se evidencia el cumplimiento y las acciones realizadas en dicho proyecto.

**Presunto responsable:** secretario de Desarrollo Económico

**Presunta incidencia:** Administrativa.

#### **RESPUESTA DEL SUJETO DE CONTROL**

Económico y Recursos Naturales de la Gobernación del Chocó, se puede evidenciar que se ha realizado por parte de esta dependencia el proyecto de FOMENTO AL CULTIVO Y COMERCIALIZACION DE VAINILLA EN LOS MUNICIPIOS, por lo tanto, se nos hace imposible el poder brindar información al respecto. Cabe resaltar que, al no haberse formulado, por parte de esta secretaria dicho proyecto, creemos de competencia para poder legalizar el cumplimiento o las acciones que pudieran sobrevenir del mismo.

#### **RESPUESTA DE LA CONTRALORIA**

De acuerdo a la respuesta brindada por parte de la Gobernación del Chocó, en cabeza de la Secretaria de Desarrollo Económico, en sustento al proyecto en mención la CGDCH, se desvirtúa el hallazgo sancionatorio y se connota la observación Administrativa.

**Responsable:** secretario de Desarrollo Económico

❖ **HALLAZGO ADMINISTRATIVO Y SANSIONATORIO No.A16 S2 -  
DESARROLLO DE ACCIONES EN SALUD AMBIENTAL Y CONTROL DE  
FACTORES DE RIESGO DEL AMBIENTE EN EL DEPARTAMENTO DEL  
CHOCÓ Y SUMINISTRAR PROGRAMA DE MANEJO DE DESASTRES**

La información no fue suministrada por parte de la Gobernación del Chocó, además de que se realizó una reiteración de la información Criterio: artículo 81 inciso g y h del decreto ley 403 de 2020 Causa:

**Presunto responsable:** secretario de Desarrollo Económico

**Presunta incidencia:** Administrativa y Sancionatoria

**RESPUESTA DEL SUJETO DE CONTROL**

Nos permitimos informar que es competencia de la Secretaría de Salud Departamental el DESARROLLO DE ACCIONES EN SALUD AMBIENTAL Y CONTROL DE FACTORES DE RIEZGOS DEL AMBIENTE EN EL DEPARTAMENTO DEL CHOCO Y EL IMPLEMENTAR PROGRAMAS DE MANEJO DE DESASTRES, por lo tanto, la Secretaría de Desarrollo Económico y Recursos Naturales de la Gobernación del Chocó se carece de información que pueda evidenciar el desarrollo de dicha obligación.

**RESPUESTA DE LA CONTRALORIA**

Respecto al argumento ofrecido por parte de la entidad auditada, Es importante aclarar y se exhorta a la Gobernación del Chocó, en cabeza de su mandatario, sensibilizar al personal adscrito a la entidad que las secretarias no son entidades descentralizadas, por otro lado es un tema que requiere el compromiso y articulación de diferentes dependencias de la Gobernación del Chocó, en cabeza de la Secretaria de Desarrollo Económico y Recursos

Naturales, siendo esta ultima la secretaria encargada de los temas de gestión ambiental. De acuerdo a lo anterior se mantiene el hallazgo sancionatorio y se connota la observación Administrativa

**Responsable:** secretario de Desarrollo Económico