

Gestión Institucional Para Garantizar El Acceso Agua Potable En La Zona Urbana

Municipio De Ipiales Periodo 2016- 2023

**Monografía para optar el
título de Administrador Público
Territorial**

Camilo Ortiz Moran

Asesor Académico: Nelson Orlando Narváez Mora

Escuela Superior De Administración Pública ESAP

Departamento De Pregrado

Programa En Ciencias Políticas y Administrativas

Ipiales

2023

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	11
1. Planteamiento Del Problema.....	13
1.1 Descripción Del Problema.....	13
1.2 Formulación Del Problema.....	19
2. Objetivos	20
2.1 Objetivo General.....	20
2.2 Objetivos Específicos	21
3. Justificación.....	21
4. Estado Del Arte	24
5. Marco Referencial	26
5.1 Marco Contextual	26
5.2. Marco Teórico	33
5.2.1. Criterios de sostenibilidad en el abastecimiento de agua y saneamiento.....	33
5.2.2. Gestión Integral del Recurso Hídrico- GIRH	37
5.2.3. Gestión pública	41
5.2.4. Componentes claves para la prestación del servicio de agua	45
5.3 Marco Legal.....	50
6. Metodología	58

6.1 Tipo De Estudio.....	58
6.2 Fuentes y Técnicas.....	59
7. Análisis y Discusión De Resultados.....	61
7.1. Funciones, competencias e instrumentos que deben tener en cuenta el municipio y la empresa para la gestión de la calidad del agua.	61
7.1.1 Diagnostico institucional de las acciones de las entidades responsables del acceso de agua potable.	65
7.2. Cumplimiento de la normatividad por parte las entidades locales competentes frente a la calidad del agua.	67
7.2.1. Desarrollar la segunda etapa del Plan maestro de acueducto, optimizar la planta de tratamiento de agua potable existente y construcción de la nueva planta de tratamiento de agua potable.	70
7.2.2. Estratificación socioeconómica, subsidios y contribuciones	73
7.2.3. Adquisición y mantenimiento de áreas de protección hídrica y financiación de los esquemas de pago de servicios ambientales	74
7.2.4. Desactualización y omisión de la información de resultados	75
7.3. Alternativas de fortalecimiento institucional del municipio y de la empresa para mejorar el tema de la calidad del agua.....	75
7.3.1 Enfoque de fortalecimiento institucional	77
8. Conclusiones	84
9. Recomendaciones.....	85

10. Bibliografía.....86

11. Anexos.....90

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. CONTAMINACIÓN RIO BLANCO	16
FIGURA 2. MUESTRA DE AGUA	93
FIGURA 3. IRCA URBANO 2020.....	22
FIGURA 4. UBICACIÓN MUNICIPIO DE IPIALES	26
FIGURA 5. ORGANIGRAMA ALCALDÍA DE IPIALES.....	28
FIGURA 6. ORGANIGRAMA GENERAL EMPOOBANDO E.S.P	93
FIGURA 7. PERÍMETRO URBANO DE IPIALES	33
FIGURA 8. PROYECTO NUEVA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	79
FIGURA 9. CAPACITACIÓN PERSONAL OPERATIVA DE PLANTA	80
FIGURA 10. RÍO BLANCO.....	82

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. DISCRIMINACIÓN DE LOS USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE LA ZONA URBANA DE IPIALES ..	32
TABLA 2. ORDENAMIENTO JURÍDICO.....	50
TABLA 3. FUENTES Y TÉCNICAS	59
TABLA 4. FUNCIONES, COMPETENCIAS E INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA	62
TABLA 5. MATRIZ DE CHEQUEO DE LAS ACCIONES DEL MUNICIPIO Y LA EMPRESA	67
TABLA 6. ANÁLISIS DOFA.....	76

Agradecimientos

A Dios por la vida, por la salud, por la sabiduría. También por los momentos difíciles que a su vez se convirtieron en retos pero que sin duda me fortalecieron para seguir firme en el camino hacia la meta.

A mi esposa Lilia, a mis hijos Karen Yulieth y Juan Camilo, pilares fundamentales dentro de mi formación quienes fueron mi aliciente y mi apoyo cuando más necesité de su respaldo.

A mis profesores y compañeros de aula y de estudio por brindarme su solidaridad incondicional, por compartir sus conocimientos y su amistad.

¡A todos y por todo, mi gratitud eterna por haber sido artífices en la construcción y alcance de este logro!

Tema

Es oportuno realizar este trabajo académico enfocado en la Gestión Institucional Para Garantizar El Acceso De Agua Potable En La Zona Urbana Del Municipio De Ipiales periodo 2016- 2023 como una política determinante en el desarrollo y por ende en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, tema que se encaja dentro de la línea de investigación de la ESAP referente a La Capacidad Institucional en Administración Pública y la sublínea relacionada al Marco Normativo y Desempeño Institucional.

Resumen

Esta investigación se ocupa sobre la gestión institucional en aras de garantizar el acceso de agua potable a los habitantes de la zona urbana del municipio de Ipiales, donde durante las dos últimas administraciones locales el recurso hídrico catalogado como un derecho humano no ha sido de buena calidad, lo cual no es plena garantía para la salud de las personas. En este sentido se hizo un análisis de la situación mediante la utilización de fuentes normativas que reglamentan las competencias y funciones de las entidades encargadas de la prestación del servicio público domiciliario de acueducto con el fin de establecer el cumplimiento legal por parte de las mismas. En consecuencia, se obtuvo unos resultados, a través de los cuales se hizo algunas recomendaciones que permitan mejorar la situación ambiental y de salud pública que se vive en el casco urbano de Ipiales mediante la implementación de ciertas acciones donde se involucre a una serie de actores sociales principalmente al municipio como responsable directo de la solución de la problemática. Con ello se pudo determinar que existe deficiente gestión administrativa, desarticulación interinstitucional e incumplimiento del marco jurídico.

Palabras clave: Gestión institucional, agua potable, recurso hídrico, entidades, cumplimiento legal, salud pública.

Abstract

This research deals with the institutional management in order to guarantee access to drinking water to the inhabitants of the urban area of the municipality of Ipiales, where during the last two local administrations the water resource, catalogued as a human right, has not been of good quality, which is not a full guarantee for the health of the people. In this sense, an analysis of the situation was made through the use of normative sources that regulate the competences and functions of the entities in charge of providing the domiciliary public water supply service in order to establish their legal compliance. Consequently, some results were obtained, through which some recommendations were made to improve the environmental and public health situation in the urban area of Ipiales through the implementation of certain actions involving a series of social actors, mainly the municipality as the direct responsible for the solution of the problem. It was determined that there is deficient administrative management, inter-institutional disarticulation and non-compliance with the legal framework.

Key words: Institutional management, drinking water, water resources, entities, legal compliance, public health.

Introducción

La presente monografía sobre la Gestión Institucional Para Garantizar El Acceso De Agua Potable En La Zona Urbana Del Municipio De Ipiales Periodo 2016- 2023 es un tema de preocupación constante de los habitantes de la zona urbana de este Municipio que a diario dependen del suministro del líquido vital teniendo en cuenta que en repetidas ocasiones no se lo ha ofrecido en óptimas condiciones, denotándose la baja calidad de acuerdo a la precepción directa y corroborándose con los últimos reportes suministrados del Índice de Riesgo para la Calidad del Agua potable-IRCA, siendo un punto de referencia este dato dentro del estudio.

Por su parte a través de la construcción del árbol de problemas se pudo determinar las causas y efectos que generan la problemática de salud pública, lo que permite tener un enfoque más claro, factores que son tratados de manera más amplia en el desarrollo del contenido, involucrando tanto al municipio, a la empresa prestadora de servicio de agua potable (EMPOOBANDO E.S.P) y a las instituciones de control y vigilancia que intervienen en este aspecto como responsables de la resolución de la problemática.

En este sentido se puede evidenciar que el problema no solamente surge desde la fuente de abastecimiento del acueducto de la ciudad como es el río Blanco, el cual se encuentra en un estado crítico debido a la contaminación industrial, agropecuaria y vertimiento de aguas residuales por municipios que convergen la zona contigua del afluente, sumado a esto la falta de infraestructura moderna que impide el óptimo tratamiento y distribución del líquido, sino que además por encima de todo es cuestión de articulación y gestión institucional.

Por consiguiente, los usuarios de la Empresa De Obras Sanitarias De La Provincia de

Obando EMPOOBANDO E.S.P se han visto afectados directamente en cuanto al servicio del agua, suscitando por cierto inconformidad y malestar, teniendo en cuenta que es una problemática que viene desde hace años atrás sin que haya sido resuelto de manera efectiva, acentuándose en mayor o menor grado en las diferentes épocas del año.

1. Planteamiento Del Problema

1.1 Descripción Del Problema

La calidad del agua es un problema mundial que afecta a millones de personas en todo el mundo. A pesar de que el acceso al agua potable es un derecho humano fundamental, millones de personas en todo el mundo no tienen acceso a agua limpia y segura para beber y para uso doméstico.

La contaminación del agua es uno de los mayores problemas que afectan a la calidad del agua a nivel mundial. La actividad industrial, la agricultura intensiva, la minería, la eliminación inadecuada de residuos y la falta de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales son algunas de las principales causas de la contaminación del agua.

Además, el cambio climático también está afectando la calidad del agua a nivel global, con el aumento de las sequías, inundaciones y la disminución de los glaciares, lo que afecta la cantidad y calidad del agua disponible.

La calidad del agua es un problema complejo que afecta a la salud pública, el medio ambiente, la economía y la seguridad alimentaria en todo el mundo. La contaminación del agua puede causar enfermedades como diarrea, cólera, hepatitis A, y otros problemas de salud. Además, la contaminación del agua puede afectar la calidad del suelo y la vida silvestre, y también puede tener efectos económicos negativos, como la pérdida de ingresos debido a la

disminución de la pesca y la agricultura.

Se considera que “En el mundo hay al menos 2000 millones de personas que utilizan una fuente de agua para consumo humano contaminada con heces”. (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2022). La contaminación microbiana del agua utilizada para estos fines plantea el mayor riesgo para el saneamiento y la transmisión de enfermedades como la diarrea, el cólera, la disentería, la fiebre tifoidea y la poliomielitis debido a la contaminación fecal.

El agua para consumo humano microbiológicamente contaminada puede transmitir todas esas enfermedades y, según se calcula, causa 485 000 muertes por diarrea cada año. Aunque los riesgos químicos más importantes para este tipo de agua provienen del arsénico, el fluoruro o el nitrato, nuevos contaminantes, como productos farmacéuticos, pesticidas, sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas (PFAS) y los micro plásticos son motivo de preocupación pública” (Universidad Católica de Honduras, 2021).

Al igual que en el mundo, en Colombia la calidad del agua es un grave problema que afecta la salud y el bienestar de innumerables personas. Según el Centro de Pensamiento Estratégico Internacional-CEPEI- 352 municipios no cuentan con acceso a agua potable de calidad. A pesar de que Colombia cuenta con una gran cantidad de recursos hídricos, la contaminación industrial, agrícola y doméstica ha reducido la calidad del agua y ha generado problemas de salud en la población.

La falta de tratamiento adecuado de las aguas residuales generadas por las industrias y hogares, así como la eliminación inadecuada de residuos sólidos, ha generado la acumulación de

contaminantes en los ríos y fuentes de agua en todo el país. Además, la minería y la exploración de petróleo también han contribuido a la contaminación del agua.

La calidad del agua es un problema particularmente grave en áreas rurales y en comunidades indígenas y afrocolombianas, donde el acceso al agua potable es limitado y la calidad del agua disponible es a menudo baja. La falta de infraestructura y el acceso limitado a recursos financieros también han obstaculizado la mejora de la calidad del agua en estas áreas.

La contaminación del agua tiene un impacto directo en la salud de la población, especialmente en áreas donde el agua potable es escasa. Las enfermedades relacionadas con el consumo de agua contaminada, como diarreas, hepatitis A y otros problemas de salud, son comunes en Colombia y afectan especialmente a los niños y a las personas mayores.

Por su parte Ipiales no es ajeno a esta situación donde ha tenido que enfrentar un problema crítico de salud pública durante tantos años, debido a la baja calidad del agua para consumo humano, donde se evidencia desde los hogares, con mayor o menor afectación de acuerdo a las diferentes épocas climatológicas del año con cambio de las propiedades normales del agua como color y olor, generando cierta desconfianza en los usuarios que dependen del suministro del acueducto.

Esta problemática se origina desde la fuente que surte el agua al acueducto del municipio, la cual durante su trayecto ésta es contaminada por la incidencia de la mano del hombre, debido a actividades industriales, agrícola y ganaderas que se desarrollan en el área de influencia de abastecimiento, sumado a esto el inadecuado manejo, recolección y tratamiento de los desechos sólidos que ha generado la acumulación de contaminantes en el río.

Figura 1. Contaminación Rio Blanco



Fuente: CORPONARIÑO

Asimismo, el lavado de vehículos y de ropa en la rivera del río hace que esta acción de falta de cultura y de respeto por el uso adecuado de los recursos naturales juegue un papel negativo en la calidad del agua.

Por otra parte, la falta de tratamiento adecuado de las aguas residuales generadas por los municipios de Carlosama y Cumbal, donde existen industrias queseras y mataderos clandestinos los cuales algunos no cuentan con plantas de tratamiento de aguas residuales y, los que sí las tienen, no están en funcionamiento o se encuentran en malas condiciones lo que hace que los residuos vayan directo al curso del río Blanco (CORPONARIÑO, 2011).

En cuanto a la infraestructura según la información consultada se ha identificado que la

actual planta de tratamiento de agua potable- PTAP cumplió su vida útil hace 20 años ya que fue construida en la década de los 40 y por lo tanto su funcionamiento es deficiente; así mismo, las redes de distribución muchas de ellas aún mantienen su originalidad en material de cemento de asbesto, lo que hace que el agua durante el trayecto de distribución pierda gradualmente la potabilidad; a pesar de que se han formulado algunos proyectos estos han tenido dificultades técnicas lo cual han impedido su viabilización y su implementación; esto se acompaña de la baja gestión del municipio que no ha garantizado los recursos necesarios para el proceso. Finalmente, se identifica que el área técnica operativa de la empresa EMPOOBANDO E.S.P tiene serias dificultades para la operatividad y garantizar la optimización de la calidad de agua.

Figura 2. Muestra de agua



Fuente: fotografía (19-03 2023) Agua captada desde el grifo de una habitación donde se evidencia sedimentos y color turbio.

Además, es notorio que no hay una articulación institucional eficiente en cumplimiento de las funciones administrativas, entre el municipio como principal responsable en hacer efectivo los fines esenciales del Estado y los proveedores, en este caso la Empresa De Obras Sanitarias De La Provincia De Obando EMPOOBANDO E.S.P, los entes de control y vigilancia partiendo desde

la Dirección Local de Salud, Instituto Departamental de Salud, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y CORPONARIÑO, lo que hace inferir que hay una deficiente gestión administrativa, donde la poca voluntad política también es un limitante en la viabilidad de proyectos y recursos, desconociendo el bienestar y el interés general de la ciudadanía.

Por otra parte, los compromisos electorales en campañas políticas hace que se presente un cambio constante en el personal operario de la planta de tratamiento, generando inestabilidad laboral, lo que a su vez, da como resultado el desconocimiento del procedimiento que se lleva a cabo en la potabilización del agua. Finalmente la desatención de la normatividad jurídica que rige la provisión del servicio del agua con calidad hace que se presente una inadecuada operación por parte de la empresa EMPOOBANDO E.S.P.

Como consecuencia de todo lo anterior, los ciudadanos se han visto afectados por la presencia de enfermedades relacionadas con el consumo de agua contaminada, como diarreas, gastroenteritis, infecciones de la piel, entre otras. En este sentido, es muy riesgoso para la salud el consumo directo del agua sin tener la precaución necesaria, teniendo en cuenta que en el año 2017 se presentó un brote epidemiológico que afectó a un grupo considerable de la población, entre niños y adultos, sin que se haya establecido con claridad por parte de la secretaria de salud la causa de la enfermedad diarreica aguda -EDA que llevo a poner en alerta máxima a los centros de atención hospitalaria del municipio (Salud, 2017). Esta situación cuando se presenta hace que se ocasione pérdida de productividad al tener que ausentarse de la parte laboral; por consiguiente esto genera afectación a la calidad de vida de las personas.

Por su parte, el tratamiento del agua cruda requiere de un procedimiento científico y

técnico riguroso lo que implica el incremento de costos, lo cual se refleja en el aumento de la facturación del servicio, siendo afectado en mayor o menor grado el consumidor final. En el mismo sentido, cuando en los hogares los usuarios evidencian el cambio de las características normales del agua, por precaución tienden a recurrir de manera habitual a la compra del agua en bolsas y en garrafones para el consumo, lo que significa un mayor costo dentro de la canasta familiar y por ende, igualmente, se refleja en la afectación de la calidad de vida como ya se lo mencionó anteriormente.

Todo esto suscita un malestar en la población debido al mal servicio en cuanto a la calidad del agua, lo que ocasiona cierta desconfianza por parte de los ciudadanos en las instituciones del Estado y en los funcionarios y servidores públicos, donde ante la inconformidad de los suscriptores se ven en la necesidad de accionar de manera recurrente y en mayor número de veces El Sistema de Peticiones, Quejas y Reclamos (PQR) tal como lo informó EMPOOBANDO a través de la oficina de control interno en el año 2021 (Acosta, 2021).

De esta manera, para un mayor enfoque de la contextualización del tema, se partió de realizar una síntesis mediante la diagramación del árbol de problemas en el cual se describe de manera general las causas y efectos que desencadenan la problemática que se vive en la zona urbana del municipio de Ipiales en cuanto a la baja calidad del agua (ver anexo 1 árbol de problemas).

1.2 Formulación Del Problema

¿Cuál ha sido el nivel de gestión institucional para garantizar el acceso de agua potable a

los habitantes de la zona urbana del Municipio de Ipiales en el periodo 2016-2023?

Sistematización del problema

- ✓ ¿Cuáles son las funciones, las competencias y los instrumentos que deben tener en cuenta el municipio y la empresa EMPOOBANDO E.S.P para la gestión de la calidad del agua?
- ✓ ¿Se ha dado el cumplimiento de la normatividad por parte las entidades locales competentes frente a la calidad del agua?
- ✓ ¿Se ha planteado alternativas de fortalecimiento institucional del municipio y de la empresa para mejorar el tema de la calidad del agua?

2. Objetivos

Una vez descrito el problema y elaborado el diagrama del árbol de problemas, la problemática que se pretende profundizar sobre la monografía es la incidencia del Municipio y de las áreas administrativa, empresarial, de gestión ambiental y gestión de proyectos de la empresa EMPOOBANDO E.S.P en la calidad del agua. Para tal fin se van a estructurar los siguientes objetivos:

2.1 Objetivo General

Análisis de la gestión institucional para garantizar el acceso de agua potable a los habitantes de la zona urbana el municipio de Ipiales

2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Identificar las funciones, las competencias y los instrumentos que deben tener en cuenta el municipio y la empresa para la gestión de la calidad del agua

- ✓ Analizar el cumplimiento de la normatividad por parte las entidades locales competentes frente a la calidad del agua

- ✓ Plantear alternativas de fortalecimiento institucional del municipio y de la empresa para mejorar el tema de la calidad del agua

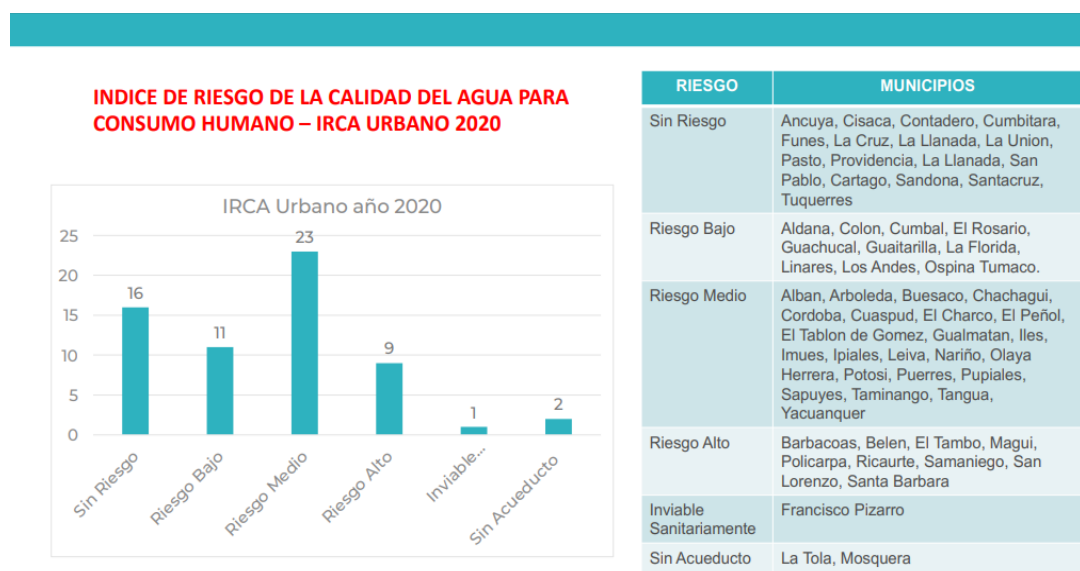
3. Justificación

Según la Organización de las Naciones Unidas –ONU en el 2010 se reconoce por primera vez el derecho humano al agua y al saneamiento el cual va ligado con otros derechos como a la vida, la salud y a la dignidad humana; sin embargo ha sido poca o nula la acción de los Estados, teniendo en cuenta que es una obligación velar por el bienestar de los ciudadanos.

Por consiguiente, no basta con el solo hecho de ofrecer agua, sino que debe ser ésta de calidad que cumpla con los parámetros establecidos en la normatividad que regula este aspecto, como garantía de un buen servicio apto para el consumo humano, dando cumplimiento de esta manera a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular el referente al ODS 6 que tiene que ver con Agua Limpia y Saneamiento con el fin de garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos (Unidas-ONU, 2014).

En este orden de ideas es factible realizar esta investigación desde la parte local, cuando el Municipio de Ipiales, particularmente la zona urbana no es ajena a la vulnerabilidad de las disposiciones de los entes del orden internacional, nacional y territorial, situación que se ve reflejada en la baja calidad del agua para consumo humano y que puede ser constatada por los reportes entregados por el Instituto Departamental de Salud de Nariño a través del IRCA.

Figura 3. IRCA urbano 2020



Fuente: Instituto Departamental de Salud de Nariño

Situación ésta que está desligada en primera instancia de lo que plasma la Constitución Política de 1991 en su artículo 366 lo que literalmente se lee: “El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades esenciales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de la salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable”. (ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ, 1991) Igualmente lo complementa el artículo 367 en el siguiente tenor: El Municipio como

entidad administrativa será el directamente responsable en la prestación de los servicios públicos domiciliarios en criterios como cobertura, calidad y financiación.

Por su parte, sin menor importancia el Decreto 1575 de 2007 en su artículo 4 compromete como responsables de controlar, vigilar y garantizar la calidad del agua para consumo humano a los Ministerios de Protección social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la Superintendencia de servicios Públicos Domiciliarios, el Instituto Nacional de Salud, las Direcciones distritales y Municipales de salud, las personas prestadoras que suministran o distribuyen agua para consumo humano y los usuarios.

Teniendo en cuenta lo anterior surge el interés de desarrollar este trabajo académico con el fin, en primer lugar, de hacer un análisis de la situación que se vive en la zona urbana del Municipio y de esta manera estructurar una serie de propuestas enfocadas en el mejoramiento y fortalecimiento en la Gestión Institucional.

Finalmente, mediante este trabajo de investigación el cual se basa en un análisis general de todo el contexto tanto institucional, normativo y ambiental, se plasman algunas conclusiones y recomendaciones para una mayor comprensión del tema, teniendo como propósito constituirlo en una fuente de información de interés general y que sirva como guía para la administración Pública en la toma de decisiones que involucren el desarrollo del municipio a través de la construcción y ejecución de políticas públicas.

4. Estado Del Arte

Es importante tener en cuenta que frente a la temática en desarrollo de la presente monografía, existen investigaciones precedentes realizadas con cierta relación en otros puntos geográficos del continente Suramericano y en el mismo territorio colombiano, resaltando y tomando como punto de referencia en el caso particular estudiantes universitarios del Ecuador, quienes adelantaron la investigación:

-A nivel internacional:

Evaluación De La Gestión Administrativa Del Departamento Técnico De La Empresa Pública Mancomunada De Agua Potable De Los Cantones Bolívar-Junín-San Vicente-Sucre-Tosagua, Provincia de Manabí-Ecuador. (Vera Moreira & Zambrano Cedeño, 2022)

El presente proyecto tuvo como principal objetivo evaluar la gestión administrativa del departamento técnico de la EMMAP-EP, en el período 2018-2019 para la elaboración de un plan de mitigación de riesgos que aumenten la eficiencia y eficacia del área. Se logró identificar a través de un análisis preliminar, que el departamento no contaba con un plan de gestión de riesgo, lo cual había incidido en que se presenten dificultades al momento de atender situaciones adversas suscitadas de manera imprevista que afectaban al cumplimiento de los objetivos departamentales e institucionales. Para llevar a cabo el estudio el proceso metodológico para ejecutar la investigación consistió en un método analítico, deductivo-inductivo, tipo de investigación de campo, bibliográfica y descriptiva; se realizó un análisis teórico de las diferentes variables y subvariables relacionadas con el tema, así como también se detalló; las técnicas aplicadas fueron la observación y la entrevista para el levantamiento de la información, y del análisis de resultados se identificaron las áreas críticas. Se logró concluir que en cada una de estas

sub-áreas se realizan diferentes subprocesos encaminados a garantizar el óptimo funcionamiento de la red de servicios con tareas de control, mantenimiento y evaluación, así como no se ha implementado una matriz de riesgo institucional, lo que ha incidido en que el personal a cargo no se encuentre debidamente preparado para hacer frente a determinadas eventualidades, con lo cual se diseñó la propuesta de mitigación de riesgos con acciones ajustadas a las necesidades específicas que se requerían corregir (Vera Moreira Angie Lisseth, 2022).

-A nivel nacional:

Por su parte en el ámbito nacional se destaca la investigación realizada por estudiantes de Universidad Gran Colombia enfocada en la **Incidencia De La Administración En El Manejo Del Recurso Hídrico Y Su Gestión Para Cumplir El Derecho Fundamental Al Acceso Al Agua Potable En Colombia.**

El trabajo de investigación se orientó en la incidencia que ha tenido la administración a nivel Nacional y Local frente al manejo del recurso hídrico en Colombia y el abastecimiento de agua potable a la población, con el fin de poder establecer si la normatividad cumple con su garantía como derecho fundamental, se hace necesario realizar una sistematización de la normatividad, en primer lugar se establece que el Estado colombiano debe garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución de Colombia de 1991, igualmente se tiene en consideración la ley, la jurisprudencia, con el fin de establecer si están íntimamente relacionadas y si se cumple con la protección al agua como derecho fundamental, por otra parte es importante ver que manejo se le ha brindado al recurso hídrico y el si efectivamente se da el cumplimiento como suministro de agua potable para toda la población colombiana, por último se analiza la incidencia que tiene los actores vinculados, públicos, privados y población con la normativa que se ha venido empleando para el agua potable, para lo

cual se procedió a realizar un estudio de la diversa jurisprudencia emitida por la Corte Constitucional, encontrándose como trascendental hallazgo la declaración como sujeto de derechos al Río Atrato, el cual resulta necesario para la vida de los múltiples organismos y especies que habitan el planeta y para humanidad, es así que nos damos cuenta la falta de un sistema adecuado y eficiente de abastecimiento de agua potable y su protección (Yessica Lorena Perez Rodriguez, 2022).

-A nivel regional:

En igual sentido desde la parte local existe un documento de gran valor informativo denominado **Plan De Ordenamiento Del Recurso Hídrico - PORH Del Rio Blanco** (CORPONARIÑO, 2011) documento que presenta una radiografía clara sobre la situación de esta corriente, detalla las fuentes de contaminación y su estado de calidad para posteriormente plantear sobre un escenario alcanzable y estructurado sobre la base del conocimiento de las necesidades del ecosistema y de las comunidades, los proyectos que deberán ejecutarse con la participación de todos los actores involucrados: instituciones, sector productivo y comunidad.

5. Marco Referencial

5.1 Marco Contextual

Figura 4. Ubicación Municipio de Ipiales



Fuente: Agustín Codazzi

El municipio de Ipiales, se ubica en el Nudo de los Pastos, en el suroriente del departamento de Nariño, en la frontera con el Ecuador, con una extensión territorial de 1.707 kilómetros cuadrados, que representan el 5,1% del total de la extensión del territorio departamental, siendo el sexto municipio de mayor extensión.

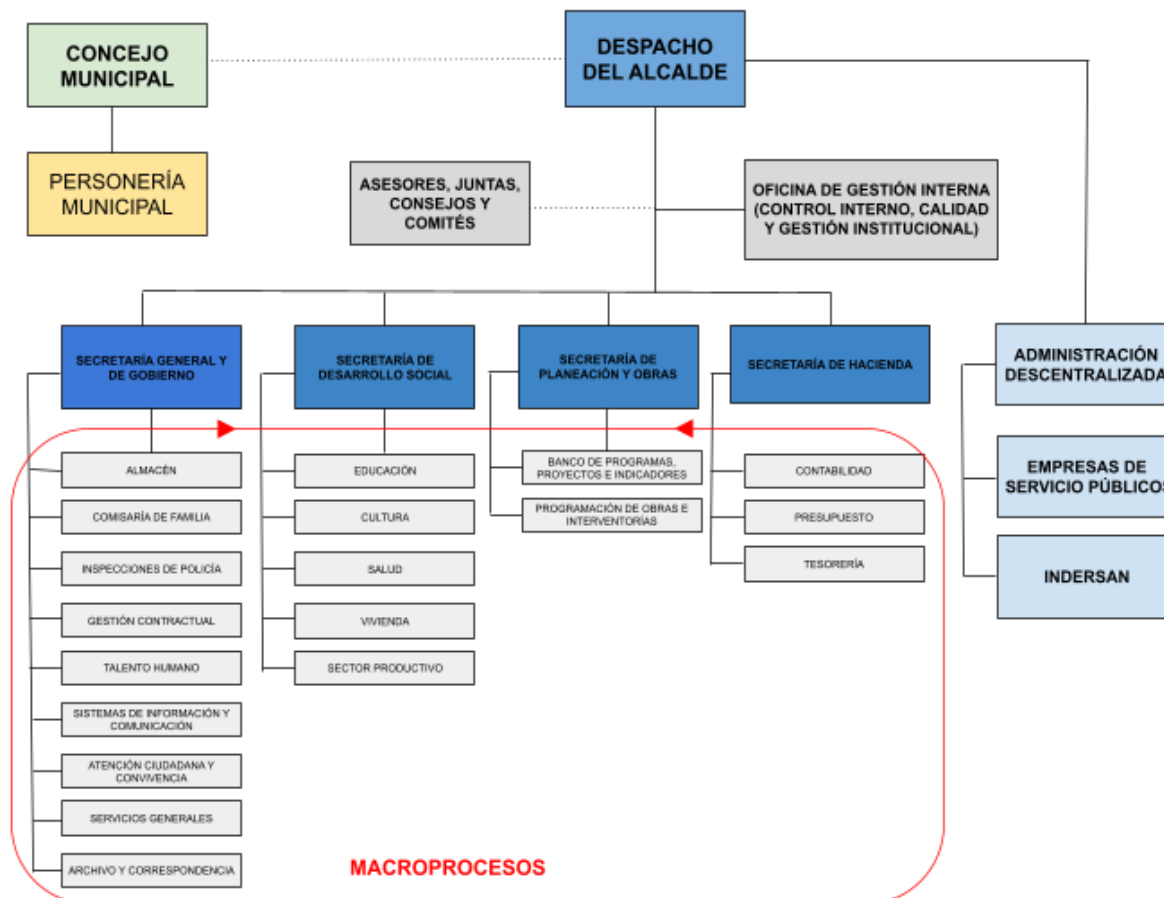
Geográficamente limita en sus cuatro puntos cardinales de la siguiente manera: Norte: Con los municipios de Pupiales, Gualmatán, Contadero y Potosí. Sur: Con la República del Ecuador. Oriente: Con los municipios de Potosí, Córdoba, Puerres y el departamento del Putumayo. Occidente: Con los municipios de Aldana, Cuaspud Carlosama y la República del Ecuador. (WIKIPEDIA, 2020)

Astronómicamente su situación se describe de la siguiente manera: Norte: $0^{\circ} 54' 25''$, de latitud norte, en la quebrada boquerón, limitando con el municipio del Contadero. Sur: $0^{\circ} 23' 10''$, de latitud norte, en el Rio San Miguel, límites con Ecuador. Occidente: $57^{\circ} 41' 04''$ longitud

occidental, limitando con el cerro Troya. Oriente: 77° 05' 38" longitud occidental, en la desembocadura del río Churuyaco en el río San Miguel.

Ipiales política y administrativamente está compuesto por barrios, veredas y corregimientos entre ellos: San Juan, Las Cruces, Yaramal, La Victoria, Las Lajas y Jardín de Sucumbíos, los cuales son de jurisdicción especial por ser territorios de asentamiento indígena que se rigen por sus propios usos y costumbres. De igual manera dentro del proceso de descentralización y ante las facultades de autonomía política, administrativa y fiscal que otorga el Estado a las Entidades territoriales, el Municipio dentro de la gestión institucional para dar cumplimiento a los fines constitucionales ha creado sus propias instituciones y dependencias con el fin de prestar los servicios a la comunidad en el sector de agua potable y saneamiento ambiental, salud, educación, agropecuario, desarrollo urbano y obras públicas, pudiéndose evidenciar dentro de la estructura organizacional La Secretaria de Desarrollo Social, donde se encuentra inmersa La Secretaria de Salud Pública y Ambiental; asimismo la Secretaria de Planeación y Obras, La Secretaria de Hacienda y finalmente Empresas de Servicios Públicos (EMPOOBANDO).

Figura 5. Organigrama alcaldía de Ipiales



Fuente: Portal Alcaldía de Ipiales

Por su parte, el Municipio por ser fronterizo ha sido por lo general demográficamente receptivo; por lo tanto, durante la última década ha tenido un crecimiento poblacional considerable, particularmente, en la zona urbana existiendo actualmente más de 140 barrios, siendo un factor predominante las migraciones internas, es decir del campo a la ciudad; de índole regional (de otros municipios) y últimamente las migraciones internacionales, particularmente de ciudadanos venezolanos, registrándose hasta el año 2020 un número de 154.076 habitantes en todo el municipio con un crecimiento promedio del 2,1% anual, donde el 71,1% de la población se concentra en la cabecera municipal según informe del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas- DANE.

Asimismo como se lo mencionó anteriormente por ser una ciudad fronteriza hace que se presente un intercambio comercial no solamente entre Colombia y Ecuador, sino que haya flujo de mercancías procedentes de otros lugares del mundo, lo que hace que la parte económica tanto de Ipiales y Tulcán sea más dinámica y por ende genere fuentes de empleo para los habitantes de esta zona.

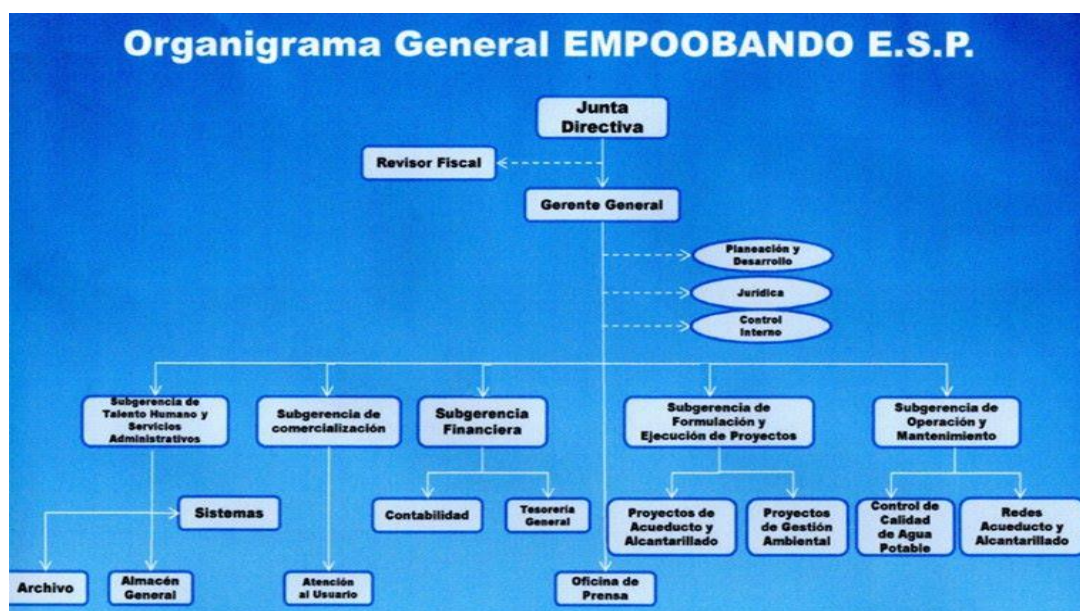
La agricultura y la ganadería son otras actividades económicas del municipio, propias de clima frío ya que se encuentra a 2.897 m.s.n.m con una temperatura que oscila entre 10 y 15 grados lo que favorece a la producción de una variedad de productos como la papa, la arveja, el maíz, entre otros que se comercializan en las plazas locales y nacionales.

El turismo es otra fuente de ingresos, debido a que Ipiales cuenta con el santuario de Las Lajas catalogado como el más hermoso de América por su obra arquitectónica sobre el cañón del río Guitara, el Carnaval Multicolor de La frontera y El Festival Internacional de Tríos, tres atractivos de índole mundial y regional, lo que implica un encuentro e intercambio de culturas que de una u otra manera favorecen la economía local, puesto que incide de manera directa en el comercio, el transporte y la parte hotelera.

Sin embargo, para poder atender este fenómeno social y económico es indispensable contar con buenos servicios públicos que satisfagan las necesidades de propios y extraños, es el caso particular contar con agua suficiente y de buena calidad para el consumo humano y el uso doméstico ya sea de manera individual o colectivo, cuya tarea, está a cargo. En igual sentido desde la parte local existe un documento de gran valor informativo denominado **Plan De Ordenamiento Del Recurso Hídrico - PORH Del Rio Blanco** (CORPONARIÑO, 2011) documento que presenta una radiografía clara sobre la situación de esta corriente, detalla las

fuentes de contaminación y su estado de calidad para posteriormente plantear sobre un escenario alcanzable y estructurado sobre la base del conocimiento de las necesidades del ecosistema y de las comunidades, los proyectos que deberán ejecutarse con la participación de todos los actores involucrados: instituciones, sector productivo y comunidad.

Figura 6. Organigrama general EMPOOBANDO E.S.P



Fuente: Portal de EMPOOBANDO

El organigrama de la empresa prestadora se compone de la asamblea general, junta directiva, gerente general (que tiene las responsabilidades relacionadas con planeación y desarrollo, jurídica y control interno), subgerencia de talento humano y servicios administrativos, subgerencia de comercialización, subgerencia financiera, subgerencia de formulación y ejecución de proyectos y subgerencia de operación y mantenimiento, de las cuales a su vez se desprenden las demás áreas de la organización.

Asimismo, de acuerdo al Plan de Desarrollo del Municipio de Ipiales 2020- 2023 permite

conocer que la composición de los usuarios del servicio de acueducto para la vigencia 2020 está discriminada de la siguiente manera:

Tabla 1. Discriminación de los usuarios del acueducto de la zona urbana de Ipiales

CONCEPTO	URBANO	% DE PARTICIPACIÓN
USO		
RESIDENCIAL		
Estrato 1	5.679	24,4%
Estrato 2	7.781	33,5%
Estrato 3	5.125	22,0%
Estrato 4	2.069	8,9%
Estrato 5		0,0%
Estrato 6		0,0%
TOTAL RESIDENCIAL	20.654	88,8%
NO RESIDENCIAL		
Industrial	49	0,2%
Comercial	2.386	10,3%
Oficial	172	0,7%
TOTAL No. RESIDENCIAL	2.607	11,2%
TOTAL	23.261	10,0%

Fuente: EMPOOBANDO E.S.P.

Con lo anterior se puede deducir que la mayoría de los usuarios del acueducto de la parte residencial son del estrato 2, seguidos por estrato 1; igualmente en la parte no residencial se puede evidenciar están en primer lugar la zona comercial y en menor cantidad la oficial e industrial.

Por otra parte actualmente el perímetro de servicios de acueducto ha sobrepasado el borde del perímetro urbano dando servicio de acueducto a zonas periféricas tales como Los Marcos, El Placer, Puente Negrito, Puente Viejo, Saguarán, Los Chilcos (Panamericana Norte) y Rumichaca (Panamericana Sur), definidas como áreas rurales y de protección del municipio, dejando en espera a otros sectores dentro del perímetro.

Figura 7. Perímetro urbano de Ipiales



Fuente: imagen satelital 08/sep./2022

5.2. Marco Teórico

Para el desarrollo de la presente investigación se articularon y abordaron los componentes teóricos de la siguiente manera:

5.2.1. Criterios de sostenibilidad en el abastecimiento de agua y saneamiento

Dentro de este aspecto es importante tener en cuenta que en el año 2015 la Organización de la Naciones Unidas- ONU propuso la creación e implementación de una

agenda denominada 2030 donde se plasma una serie de objetivos que permiten el desarrollo sostenible en los diferentes ámbitos de la sociedad con el fin de mejorar la calidad de vida de todos los habitantes del planeta, es por ello que en este sentido cabe resaltar uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible referente al agua limpia y saneamiento cuya tarea corresponde hacer efectiva al Estado y en particular a las entidades territoriales.

“Por tal razón, el principal objetivo de un sistema de abastecimiento de agua es proveer de agua de un modo adecuado, confiable y económicamente viable, libre de cualquier riesgo para la salud y sin comprometer el acceso al recurso y su disponibilidad para las generaciones venideras. Los sistemas de agua están formados por una serie de tecnologías que cubren diferentes grupos funcionales, como son la captación, el tratamiento y almacenamiento, la aducción y distribución, y el tratamiento y manejo seguro en el hogar. Asimismo, los sistemas de saneamiento han de asegurar el manejo seguro de las aguas negras, aguas grises, excretas y demás aguas residuales desde el punto de generación al punto de vertido o reutilización” (Sustainable Sanitation Alliance, 2008). Los sistemas de saneamiento también están formados por una serie de tecnologías de acuerdo con sus grupos funcionales, como son la interface con el usuario, la recolección y almacenamiento/tratamiento, la conducción, el tratamiento semicentralizado y el uso o disposición finales.

Los sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento van de la mano y deben proteger y promover la salud humana proporcionando un medio ambiente limpio y rompiendo el ciclo de la enfermedad. De acuerdo con esto, para que un sistema de

abastecimiento de agua y de saneamiento sea sostenible debe cumplir con los siguientes criterios de sostenibilidad:

Salud, higiene y nutrición: incluye el riesgo de exposición a los patógenos y sustancias peligrosas que podría afectar la salud pública en todos los puntos de un sistema de abastecimiento: desde la fuente al almacenamiento y manejo seguro en el hogar; o de saneamiento: desde el sanitario, la recolección y sistema de tratamiento, hasta el punto de reutilización o disposición y poblaciones aguas abajo. Este tema cubre también aspectos de higiene, nutrición y mejora de la calidad de vida, logradas por la aplicación de un sistema de agua y de saneamiento certero, así como los efectos sobre la fuente de agua y aguas abajo. (Sustainable Sanitation Alliance, 2008).

Ambiente y recursos naturales: Involucra la energía requerida, el agua y otros recursos naturales para la construcción, operación y mantenimiento del sistema, así como las emisiones potenciales al ambiente resultantes de su uso. Este incluye adicionalmente la sostenibilidad en el uso de la fuente de agua, tanto en cantidad como en calidad, el grado de reciclaje y reutilización y sus efectos (por ejemplo, la reutilización de aguas residuales o el retorno de los nutrientes y la materia orgánica a la agricultura) y la protección de otros recursos no renovables, a través de la producción de energías renovables, como, por ejemplo, el caso del biogás. (Sustainable Sanitation Alliance, 2008).

Tecnología y operación: Un sistema de agua y saneamiento sostenible utiliza una tecnología y un modo de operación que estén bien adaptados a las circunstancias locales.

Esto incorpora la funcionalidad y la facilidad con la que el sistema completo puede ser construido, operado y monitoreado por la comunidad local y/o el equipo técnico. Otros aspectos importantes son la solidez del sistema, su vulnerabilidad a los cortes de energía, escasez de agua, inundaciones, entre otros y la flexibilidad y adaptabilidad de sus elementos técnicos a la infraestructura existente y a los desarrollos demográficos y socioeconómicos. (Sustainable Sanitation Alliance, 2008).

Aspectos financieros y económicos: Los costos de los sistemas de agua y de saneamiento deben estar relacionados con la capacidad de los hogares y comunidades a pagar por el abastecimiento y por el saneamiento, incluyendo la construcción, operación, mantenimiento y reinversiones necesarias en el sistema. Además de la evaluación de estos costos directos, se debe considerar también los beneficios directos, por ejemplo, del reciclaje de productos (acondicionador de suelo, fertilizante, energía y agua recuperada) y de los costos y beneficios externos. Los costos externos, son, por ejemplo, la contaminación ambiental y los riesgos para la salud, mientras que los beneficios incluyen el incremento en la productividad agrícola y una economía de subsistencia, creación de puestos de trabajo, mejoras en la salud y reducción de los riesgos ambientales. (Sustainable Sanitation Alliance, 2008).

Aspectos socioculturales e institucionales: Un sistema de agua y de saneamiento sólo perdura y puede ser sostenible si es aceptado y apropiado por la comunidad; esto incluye la construcción, operación y mantenimiento de todo el sistema. Los criterios en esta categoría evalúan la aceptación sociocultural, la adaptación del sistema a la comunidad, la conveniencia, las percepciones de la sociedad hacia el sistema, temas de

género e impactos en la dignidad humana; así como la contribución a la seguridad alimentaria, el cumplimiento con el marco legal y ajustes institucionales estables y eficientes (Sustainable Sanitation Alliance S. , 2008)

Asimismo cabe resaltar como punto de referencia la importancia que ha tenido la pronunciación de Brundtland quien definió el desarrollo sustentable como el “desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas”. Este concepto ha sido el de mayor aceptación a nivel global, y es considerado en las agendas de desarrollo y planificación de un gran número de países. (Sustainable Sanitation Alliance, 2008).

5.2.2. Gestión Integral del Recurso Hídrico- GIRH

La gestión integral del recurso hídrico se refiere a un enfoque holístico y sostenible para administrar y proteger los recursos hídricos de una región, teniendo en cuenta tanto los aspectos cuantitativos como los cualitativos del agua. El objetivo principal de la gestión integral del recurso hídrico es garantizar la disponibilidad y el acceso equitativo al agua dulce para todos los usuarios, al tiempo que se protege y conserva el medio ambiente acuático.

Este enfoque considera todos los aspectos relacionados con el agua, incluida su captación, distribución, uso eficiente, reutilización, tratamiento de aguas residuales, protección de fuentes de agua, conservación de ecosistemas acuáticos y mitigación de riesgos asociados con eventos hidrológicos extremos, como inundaciones y sequías.

La gestión integral del recurso hídrico implica la participación activa de diferentes actores, como gobiernos, comunidades locales, organizaciones no gubernamentales, empresas y otros grupos de interés. Se busca promover la gobernanza del agua a través de la cooperación, la planificación integrada, la toma de decisiones participativa y la aplicación de enfoques basados en el ecosistema.

Este enfoque integrado reconoce que el agua es un recurso finito y vulnerable, y que su gestión debe abordar los desafíos ambientales, sociales y económicos asociados con su uso. La gestión integral del recurso hídrico es fundamental para garantizar la seguridad hídrica a largo plazo, promover la equidad en el acceso al agua y proteger los ecosistemas acuáticos, que son fundamentales para el bienestar humano y la salud del planeta.

Asimismo La Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH) busca orientar el desarrollo de políticas públicas en materia de recurso hídrico, a través de una combinación de desarrollo económico, social y la protección de los ecosistemas. (Universidad de la Costa, 2021). La GIRH se define como un proceso que promueve la gestión y el aprovechamiento coordinado de los recursos hídricos, la tierra y los recursos naturales relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales (Unidas-ONU O. d., 2014).

5.2.2.1. Gestión integrada del agua y gobernabilidad

La Gestión Integrada de los Recursos Hídricos- GIRH es un concepto que ha

surgido en la última década como respuesta a la crisis del agua (generada por la presión del crecimiento poblacional y la contaminación), que parte de asumir que las decisiones sobre cómo los recursos hídricos son protegidos, manejados, utilizados, asignados y conservados, son decisiones de gobierno, por lo cual se cree que la crisis del agua es en realidad una crisis de gobernabilidad (Rodríguez, 2012)

La Asociación Mundial del Agua define la GIRH como un proceso que promueve el desarrollo coordinado y la gestión del agua, la tierra y los recursos relacionados, en disposición para maximizar el bienestar económico y social de manera equitativa y sin comprometer la sostenibilidad de ecosistemas vitales (Rodríguez, 2012).

Según Dourojeanni y Jouravlev (2002), la gestión integrada del agua es entendida en cuatro sentidos: la integración de los componentes del agua o fases del ciclo hidrológico; la integración de la gestión del agua, de la tierra y de otros recursos naturales y ecosistemas; la integración de los intereses de los diversos usos y usuarios del agua, con el objetivo de reducir los conflictos entre los que compiten por este recurso escaso, en cantidad, calidad y tiempo de ocurrencia y la integración de la gestión del agua en el desarrollo económico, social y ambiental.

En consecuencia, debido a la interacción entre estos elementos propios de la gestión integrada del agua, este es un tema complejo por cuanto involucra múltiples variables, actores sociales e institucionales, sectores productivos, entre otros, luego resulta comprensible que se plantee una crisis de gobernabilidad, tal como la descrita por Dourojeanni y Jouravlev (2002) para la región latinoamericana, a propósito del cambio

desde un enfoque de uso sectorial hacia la gestión integrada del recurso, sin lograr, en muchos casos, el uso múltiple del agua por cuenca. Estos factores dominantes se relacionan con:

- Cada vez más se están considerando conceptos globales para lograr una gestión integrada de los recursos hídricos, lo que significa conciliar las metas de crecimiento económico, equidad y sostenibilidad ambiental, que son difíciles de lograr en la práctica.
- Dispersión y descoordinación institucional y legal entre los múltiples organismos del Estado, organizaciones no gubernamentales, gobiernos locales, universidades, organismos de cooperación multi y bilateral y organismos internacionales que intervienen en la gestión del agua, debido a fallas de comunicación, de cumplimiento de roles técnicos y normativos, de capacidad de aplicar normas, pugnas de poder, politización de las actividades, inestabilidad de funcionarios.
- Competencia entre usuarios del agua y los recursos naturales de la cuenca, por cuenta del descontrol con que actúan, ya que existen actores formales, informales y paraformales (con reglas especiales) y usuarios de tierras que también afectan las cuencas.
- Marcado énfasis en privilegiar instrumentos y medios predeterminados, que generalmente son importados de contextos distintos, se aplican sin analizar las condiciones en que pueden tener éxito y obedecen a la racionalidad puramente económica, desconociendo otras variables y al sector de

usuarios informales y de comunidades indígenas. No se analizan con detenimiento las repercusiones sociales y ambientales de crear condiciones para el mercado del agua, por ejemplo.

- Escasa percepción de las necesidades y alternativas de gobernabilidad para lograr la gestión integrada del agua, se requiere generar capacidades de gobernabilidad sobre espacios delimitados por razones naturales y tradicionales, más que por divisiones político administrativas. Se deben construir bases sólidas para que la participación sea efectiva y genuina.

Por supuesto, no solo la región latinoamericana enfrenta dificultades en este tema, pues como reconoce Naciones Unidas “la implementación de una gestión integrada de los recursos hídricos está siendo más difícil de lo que se esperaba” (WWAP, 2009a, p. 15). A pesar de las recomendaciones dadas por el Consejo Mundial del Agua (2010) que se refieren a que la gobernabilidad del agua son relativamente fáciles de decir, son difíciles de cumplir; pero se puede mejorar con apoyo a la acción política, con una gestión más efectiva de los recursos hídricos disponibles y de los usos actuales y futuros del agua, con una mayor información a los consumidores, a las partes interesadas y a los responsables de la toma de decisiones sobre las consecuencias de las acciones que se tomen, o no, para tratar estos problemas, y con la necesidad de avanzar en la profundización de la participación, la movilización de los ciudadanos y consumidores y el fortalecimiento de la cooperación regional (Carmen, 2021).

5.2.3. Gestión pública

La administración pública es un conjunto de actividades y procesos dedicados a la

gestión de los recursos de una organización o persona pública cuya función específica es el poder ejecutivo.

En el dominio público, un modelo de gestión conocido como gestión pública reúne todos los aspectos de la gestión organizacional.

En este sentido, tanto las empresas estatales como las instituciones administrativas utilizan sus propios mecanismos de organización y funcionamiento cotidiano.

Después de ese punto, el liderazgo nacional tiene una responsabilidad importante: identificar, desde la perspectiva de la comunidad, qué está mal en el campo o qué debe corregirse.

Estos aspectos deben ser la base de la respuesta pública a la estrategia o plan de acción de la organización.

La aplicación práctica de los métodos propios de la administración estatal corresponde al concepto de administración estatal. A través de él se pueden manipular y aplicar diversas políticas y acciones públicas.

5.2.3.1. Características de la gestión pública

La administración del Estado se caracteriza por el cumplimiento de varios puntos serán los siguientes:

- Al igual que en la gobernanza privada, se debe buscar un cierto grado de

eficiencia en la gestión de los recursos

- Comportamiento responsable y asignación de los recursos antes mencionados, ya que las organizaciones públicas suelen seguir no solo criterios financieros estrictos, sino también motivos sociopolíticos.
- En algunos casos, debe ser un principio competitivo. Aunque las instituciones estatales en su mayoría no operan en el mercado ni tienen competidores, en varios casos las empresas estatales tienen una imagen de competidor donde la empresa compite en el mercado con alternativas del sector privado.
- Su tarea principal es satisfacer las necesidades de la población, mejorando sus condiciones de vida y velando por sus intereses.
- Al igual que en el punto anterior, también se deben fortalecer los intereses de los ciudadanos para el crecimiento económico. Las organizaciones públicas deben posibilitar y promover la mejora del bienestar y el desarrollo a través de sus actuaciones.

5.2.3.2. Salud pública y agua potable

Para el Ministerio de la Protección Social de Colombia, “Salud Pública, es la responsabilidad estatal y ciudadana de protección de la salud como un derecho esencial, individual, colectivo y comunitario logrado en función de las condiciones de bienestar y calidad de vida” (Suárez, 2013).

En este sentido dentro de la gestión institucional la salud pública y la calidad del agua están estrechamente relacionadas. El acceso a agua limpia y segura es fundamental

para mantener la salud y prevenir enfermedades. A continuación, te brindaré información sobre cómo la salud pública se ve afectada por la calidad del agua.

Suministro de agua potable: La calidad del agua utilizada para el suministro de agua potable es de vital importancia para prevenir enfermedades transmitidas por el agua. El agua contaminada con bacterias, virus, parásitos o químicos puede causar enfermedades gastrointestinales, como la diarrea, el cólera, la hepatitis A y la fiebre tifoidea.

Saneamiento adecuado: La falta de acceso a agua potable y saneamiento adecuado puede contribuir a la propagación de enfermedades. El agua contaminada utilizada para el lavado, la higiene personal y el saneamiento puede facilitar la transmisión de enfermedades infecciosas, especialmente en comunidades con sistemas de saneamiento deficientes.

Enfermedades transmitidas por el agua: Diversas enfermedades se transmiten a través del agua contaminada. Por ejemplo, el paludismo (causado por parásitos transmitidos por mosquitos que se reproducen en agua estancada), el dengue y la fiebre del Nilo Occidental (transmitidos por mosquitos que se reproducen en agua estancada) son ejemplos de enfermedades relacionadas con la calidad del agua.

Contaminantes químicos: La presencia de contaminantes químicos en el agua potable puede tener efectos adversos para la salud. Por ejemplo, los niveles excesivos de metales pesados como el plomo, el mercurio y el arsénico pueden causar daños

neurológicos, renales y diversos problemas de salud.

Control de enfermedades: La calidad del agua es fundamental en el control de enfermedades. Los programas de salud pública se centran en la promoción de la calidad del agua y la implementación de medidas para prevenir la contaminación del suministro de agua, como el monitoreo regular, el tratamiento adecuado y la implementación de sistemas de saneamiento.

En resumen, la calidad del agua desempeña un papel crucial en la salud pública. El acceso a agua potable limpia y segura, así como el saneamiento adecuado, son esenciales para prevenir enfermedades transmitidas por el agua y promover la salud de las comunidades. Los esfuerzos para garantizar la calidad del agua son fundamentales en la implementación de programas de salud pública efectivos (Janneth, 2018).

5.2.4. Componentes claves para la prestación del servicio de agua

Fuente de abastecimiento: se entiende por fuente de abastecimiento de agua aquel punto o fase de ciclo natural del cual se desvía o aparta, temporalmente para ser usada regresando finalmente a la naturaleza (adm, 2022). Esta agua puede o no volver a su fuente original, lo cual depende de la forma que se disponga de las aguas de desperdicio.

Para el abastecimiento público del agua se usan comúnmente tanto los recursos superficiales (arroyos, ríos, lagos y presas) como subterráneos (pozos). Las razones para elegir una u otra son muchas, e incluyen consideraciones tales como la calidad, cantidad

disponible, la seguridad del abastecimiento y el costo de construcción y operación (DAVID, 2020).

Agua cruda: El término "agua cruda" se refiere al agua que se encuentra en su estado natural sin haber sido tratada o procesada para su consumo humano. Es el agua que se obtiene directamente de una fuente de abastecimiento, como ríos, lagos, embalses, pozos u otras fuentes naturales.

El agua cruda puede contener impurezas, microorganismos, sedimentos, minerales y contaminantes que podrían afectar su calidad y seguridad para el consumo humano. Estos contaminantes pueden incluir bacterias, virus, productos químicos, metales pesados y otros agentes contaminantes presentes en el medio ambiente.

Para hacer el agua cruda segura para el consumo humano, generalmente se requiere un proceso de tratamiento. El tratamiento del agua implica una serie de etapas, como la coagulación, la sedimentación, la filtración y la desinfección, que tienen como objetivo eliminar las impurezas y reducir los riesgos para la salud.

Es importante destacar que el tratamiento del agua es fundamental para garantizar que el suministro de agua potable sea seguro y cumpla con los estándares de calidad establecidos por las autoridades sanitarias y reguladoras.

Agua potable o agua para consumo humano: El agua potable para consumo humano es aquella que cumple con los estándares y requisitos de calidad establecidos para

garantizar su seguridad y aptitud para el consumo por parte de las personas. Se considera apta para el consumo humano cuando no representa riesgos para la salud y cumple con los criterios establecidos por las autoridades sanitarias.

El agua potable debe ser libre de contaminantes físicos, químicos y biológicos que puedan causar enfermedades o representar un riesgo para la salud. Algunos de los parámetros y características que se tienen en cuenta para determinar la potabilidad del agua incluyen:

Organismos patógenos: El agua potable no debe contener microorganismos que puedan causar enfermedades, como bacterias, virus y parásitos. Se requiere un tratamiento adecuado para eliminar o inactivar estos organismos.

Sustancias químicas: Se establecen límites máximos permitidos para sustancias químicas presentes en el agua, como productos químicos tóxicos, metales pesados, pesticidas y compuestos orgánicos.

Turbiedad: La turbiedad del agua, que es causada por partículas suspendidas, debe ser controlada y mantenerse dentro de límites aceptables.

Sabor y olor: El agua potable debe ser inodora y tener un sabor agradable. La presencia de sabores u olores desagradables puede indicar la presencia de contaminantes.

PH y minerales: El pH del agua y la concentración de minerales deben estar dentro

de los rangos aceptables para evitar problemas de corrosión o dureza excesiva.

Estos criterios de potabilidad del agua pueden variar según las normativas y regulaciones de cada país o región. Las autoridades sanitarias son las encargadas de establecer y hacer cumplir los estándares de calidad del agua potable para proteger la salud de la población.

Servicios públicos domiciliarios: Se refiere a los bienes y prestaciones tangibles o intangibles que las personas reciben en el hogar o en el trabajo para satisfacer sus necesidades básicas de bienestar y salud, provistos por el Estado o en el lugar de residencia de una persona a través de la convivencia física o interpersonal o trabajando bajo la regulación, control y supervisión del estado por una tarifa predeterminada.

Por lo tanto, los servicios de vivienda pública son servicios que las personas reciben en el hogar o en el trabajo para satisfacer las necesidades básicas de bienestar y salud de los residentes en virtud y de conformidad con el artículo 1. Presta servicios de acueducto, alcantarillado, drenaje, electricidad, distribución de gas, telefonía pública básica y telefonía móvil local en zonas rurales de conformidad con la Ley N° 1994. 142.

Servicio público domiciliario de acueducto: También conocido como servicio público doméstico de agua potable. Es la distribución local de agua apta para el consumo humano, incluyendo su conexión y medición. También se aplicará esta Ley a las actividades complementarias tales como captación de agua y su procesamiento, tratamiento, almacenamiento, conducción y transporte (Función pública, 1994).

Perímetro sanitario: Un perímetro sanitario es un área delimitada geográficamente que se define hasta donde existen redes de acueducto y alcantarillado en funcionamiento, de forma tal que pueden derivar conexiones domiciliarias y con ello asegurar la prestación eficiente de los servicios de acueducto y alcantarillado. También puede referirse a los polígonos dentro de los cuales hay cobertura y potencial cobertura de servicios públicos, como acueducto y alcantarillado. En general, el perímetro sanitario se utiliza para garantizar la salud pública y prevenir enfermedades al asegurar el acceso a servicios básicos de agua potable y saneamiento.

Mapa de riesgo de calidad de agua (mapa de riesgo): Instrumento que define las acciones de inspección, vigilancia y control del riesgo asociado a las condiciones de calidad de las cuencas abastecedoras de sistemas de suministro de agua para consumo humano, las características físicas, químicas y microbiológicas del agua de las fuentes superficiales o subterráneas de una determinada región, que puedan generar riesgos graves a la salud humana si no son adecuadamente tratadas, independientemente de si provienen de una contaminación por eventos naturales o antrópicos, el cual debe ser actualizado anualmente por la autoridad sanitaria y ambiental del Departamento (Normativo, Función Pública, 2007).

Planta de tratamiento de agua potable-PTAP: Una planta de tratamiento de agua potable es un sistema que combina varias etapas de tratamiento físico y químico para reducir la gran cantidad de contaminantes que se encuentran en el agua cruda (superficial o subterránea) y hacerla apta para el consumo humano. Estas plantas pueden incluir procesos como la coagulación, la sedimentación, la filtración y la desinfección. El

objetivo final es producir agua potable que cumpla con los estándares de calidad y seguridad establecidos por las normativas locales e internacionales. Las plantas de tratamiento de agua potable pueden ser portátiles o permanentes, y su tamaño y complejidad serán del volumen de agua que se trate y de las características del agua cruda.

5.3 Marco Legal

Tabla 2. Ordenamiento jurídico

NORMATIVIDAD	CONCEPTO
<p data-bbox="293 884 581 1024">Constitución Política de Colombia 1991</p>	<p data-bbox="764 884 1365 1136">Artículo 78. La ley regulará el control y calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización.</p> <p data-bbox="764 1157 1365 1465">Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios.</p> <p data-bbox="764 1486 1365 1738">Artículo 79. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.</p> <p data-bbox="764 1759 1365 1850">Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos</p>

naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

Artículo 365. Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios.

Artículos 366. El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable.

Para tales efectos, en los planes y presupuestos de la Nación y de las entidades

territoriales, el gasto público social tendrá prioridad sobre cualquier otra asignación.

Artículo 367. La ley fijará las competencias y responsabilidades relativas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, su cobertura, calidad y financiación, y el régimen tarifario que tendrá en cuenta además de los criterios de costos, los de solidaridad y redistribución de ingresos.

Los servicios públicos domiciliarios se prestarán directamente por cada municipio cuando las características técnicas y económicas del servicio y las conveniencias generales lo permitan y aconsejen, y los departamentos cumplirán funciones de apoyo y coordinación.

Artículo 370. Corresponde al Presidente de la República señalar, con sujeción a la ley, las políticas generales de administración y control de eficiencia de los servicios públicos domiciliarios y ejercer por medio de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, el control, la inspección y vigilancia de las entidades que los presten.

**Ley 9 de 1979 (código
Sanitario Nacional)**

Por la cual se dictan medidas sanitarias.

Artículo 69. De la potabilización del agua. Toda agua para consumo humano debe ser potable cualquiera sea su procedencia.

Ley 142 de 1994

Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.

Artículo 5. Es competencia de los municipios en relación con los servicios públicos, que ejercerán en los términos de la ley, y de los reglamentos que con sujeción a ella expidan los concejos:

Inciso 5.1. Asegurar que se presten a sus habitantes, de manera eficiente, los servicios domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, y telefonía pública básica conmutada, por empresas de servicios públicos de carácter oficial, privado o mixto, o directamente por la administración central del respectivo municipio.

Ley 1176 de 2007

Por la cual se desarrollan los artículos 365 y 366 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.

Artículo 3°. Conformación del Sistema General de Participaciones. El Sistema General de Participación estará conformado así:

Inciso 3: Una participación con destinación específica para el sector agua potable y saneamiento básico, que se denominará participación para agua potable y

saneamiento básico.

"**Artículo 4°.** Distribución Sectorial de los Recursos.

Inciso 3. Un 5.4% corresponderá a la participación para agua potable y saneamiento básico.

Ley 1551 de 2012

Por la cual se dictan normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios.

Artículo 6. Inciso 19. Garantizar la prestación del servicio de agua potable y saneamiento básico a los habitantes de la jurisdicción de acuerdo con la normatividad vigente en materia de servicios públicos domiciliarios.

Decreto

Título 1, Artículo

**Reglamentario Único
1077 del 2015**

1.1.1.1 Objetivo. El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio tendrá como objetivo primordial lograr, en el marco de la ley y sus competencias, formular, adoptar, dirigir, coordinar y ejecutar la política pública, planes y proyectos en materia del desarrollo territorial y urbano planificado del país, la consolidación del sistema de ciudades, con patrones de uso eficiente y sostenible del suelo, teniendo en cuenta las condiciones de acceso y financiación de vivienda, y de prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico.

Decreto 15 75 de 2007

Se establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano.

Artículo 4. Responsables. La implementación y desarrollo de las actividades de control y calidad del agua para consumo humano, será responsabilidad de los Ministerios de la Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, el Instituto Nacional de Salud, las Direcciones Departamentales Distritales y Municipales de Salud, las personas prestadoras que suministran o distribuyen agua para consumo humano y los usuarios.

Decreto 3930 de 2010

Se establece las disposiciones relacionadas con los usos del recurso hídrico, el ordenamiento del recurso hídrico y los vertimientos al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados.

Artículo 3. Inciso 8. Autoridades Ambientales Competentes. Se entiende por autoridad ambiental competente, de acuerdo a sus respectivas competencias las siguientes:

a) Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

b) Las Corporaciones Autónomas Regionales y las de Desarrollo Sostenible.

c) Los municipios, distritos y áreas metropolitanas cuya población dentro de su perímetro urbano sea igual o superior a un millón de habitantes.

d) Las autoridades ambientales de que trata el artículo 13 de la Ley 768 de 2002.

Resolución 2115 de 2007.

Por la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano (Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para consumo humano - IRCA)

Resolución 4116 de 2010

Artículo 1. Objeto. Por la cual se establece condiciones, recursos y obligaciones mínimas que deben cumplir las autoridades sanitarias Departamental, Distrital y Municipal categoría especial, 1,2 y 3 y ambiental competente, para elaborar los mapas de Riesgo de la Calidad del Agua para consumo humano

Artículo 2. Campo de aplicación. Las disposiciones contenidas en la presente resolución serán de obligatoria aplicación por parte de las autoridades sanitarias departamental, distrital y municipal categoría especial, 1,2 y 3 y ambiental competente para que elaboren, revisen y actualicen los Mapas de Riesgo de la Calidad del Agua para

consumo Humano.

los Mapas de Riesgo de la Calidad del Agua para consumo Humano que se construyan siguiendo los lineamientos previstos en la presente resolución, deben ser aplicados en los municipios, las autoridades ambientales y las personas prestadoras, que suministran o distribuyen agua para consumo humano ya sea cruda o tratada, en todo el territorio nacional.

**Acuerdo Municipal de
2020**

Por el cual se aprueba el Plan de
Desarrollo Municipal 2020-2023

**2.5 Línea Estratégica 5. Hechos De
Infraestructura Para El Desarrollo**

2.5.1 Servicios públicos: hechos de calidad y bienestar garantizar la prestación de los servicios públicos con un enfoque de calidad, permanencia y eficiencia para los habitantes del municipio de Ipiales.

2.5.1.1 Transformando la prestación de servicios públicos Garantizar el suministro permanente y eficiente de los servicios públicos a toda la comunidad, a través del control y vigilancia de las entidades prestadoras de estos servicios. Implementar el Plan de optimización de redes de acueducto. Implementar el Plan de optimización de redes de alcantarillado.

2.5.1.2 Agua potable de calidad
Desarrollar la segunda etapa del Plan maestro de acueducto. Construir la nueva planta de

tratamiento de agua potable. Optimizar la planta de tratamiento de agua potable.

6. Metodología

6.1 Tipo De Estudio

Según (Bernal, 2006), en la investigación descriptiva, se muestran, narran, reseñan o identifican hechos, situaciones, rasgos, características de un objeto de estudio, o se diseñan productos, modelos prototipos, guías, pero no se dan explicaciones o razones del porqué de las situaciones, hechos, fenómenos, etcétera; la investigación descriptiva se guía por las preguntas de investigación que se formula el investigador; se soporta en técnicas como la encuesta, entrevista, observación y revisión documental.

De acuerdo a Sampieri (2014), en la investigación según el enfoque cualitativo, esta tiene como objetivo describir, comprender y explicar el fenómeno a partir de las percepciones y significados creados por las experiencias de los participantes, permitiendo así que el investigador forme sus propios puntos de vista.

En razón a lo anterior la presente investigación relacionada con la Gestión Institucional Para Garantizar El Acceso De Agua Potable En La Zona Urbana Del Municipio De Ipiales es de carácter descriptivo-cualitativo puesto que la información adquirida y los nuevos datos que se

plasman dentro de este trabajo para dar cumplimiento a la finalidad de los objetivos trazados están enmarcados dentro de la modalidad de estos dos tipos de investigación de los referidos autores, tanto en la observación, la percepción y el análisis del contexto ambiental (fuente de abastecimiento), institucional (municipio-empresa) y jurídico (normatividad) .

6.2 Fuentes y Técnicas

Tabla 3. Fuentes y técnicas

Objetivos	Resultados	Actividades	Fuentes de información	Técnicas
1- Identificar las funciones, las competencias y los instrumentos que deben tener en cuenta el municipio y la empresa para la gestión de la calidad del agua	Funciones y competencias del Municipio y de la empresa prestadora para garantizar el acceso de agua potable.	Revisar los instrumentos normativos referentes a la calidad del agua y las competencias y funciones de los entes responsables.	Fuente secundaria: Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y Ministerio de Ambiente y Desarrollo.	Revisión documental.
	Fuentes de	Identificar los	Ministerio de	Revisión

	financiación para la gestión institucional de la calidad del agua	sectores del desarrollo relacionados con la calidad del agua (planeación, salud , ambiente)	Hacienda y Crédito Público	documental.
2- Analizar el cumplimiento de la normatividad por parte las entidades locales competentes frente a la calidad del agua	Desempeño en el ejercicio de las funciones administrativas	Revisar los instrumentos normativos referentes a la calidad del agua.	Fuente secundaria: Ministerios relacionados con la calidad del agua y Régimen de servicios públicos domiciliarios (Ley 142 de 1994)	Revisión documental
3- Plantear alternativas de fortalecimiento institucional del municipio y de	Debilidades y amenazas que tiene el Municipio y la empresa que	Determinar debilidades y amenazas en las competencias y funciones del	Fuente Secundaria: Superintendencia de Servicios Públicos	Matriz DOFA

la empresa para	implican el	Municipio y la	Domiciliarios.
mejorar el tema	deficiente acceso	Empresa.	
de la calidad del	de agua potable		
agua			
	Oportunidades y	Determinar	Fuente
	fortalezas con	oportunidades y	secundaria:
	las que cuentan	fortalezas en el	Régimen de los
	tanto el	desempeño	servicios
	Municipio como	institucional del	públicos
	la empresa en la	Municipio y la	domiciliarios.
	gestión	Empresa en el	
	institucional en	acceso de la	
	el acceso de	calidad del agua	
	agua potable	potable	

7. Análisis y Discusión De Resultados

7.1. Funciones, competencias e instrumentos que deben tener en cuenta el municipio y la empresa para la gestión de la calidad del agua.

Este objetivo es importante dentro de la investigación ya que permite familiarizarse con la estructura organizacional de estas entidades, determinando así su tarea y responsabilidad en la gestión institucional en el acceso de agua potable para los habitantes del casco urbano del Municipio de Ipiales; por lo tanto, se recurrió a diferentes fuentes de información, particularmente de índole normativo del orden nacional pero que son de obligatorio cumplimiento por parte de las entidades territoriales y, de este modo, conocer cada aspecto que caracteriza este objetivo.

En este sentido mediante la siguiente matriz se plasma de manera descriptiva cada uno de los resultados obtenidos mediante este análisis:

Tabla 4. *Funciones, competencias e instrumentos para la gestión de la calidad del agua*

Instrumento normativo	Funciones y competencias del Municipio	Funciones y competencias de EMPOOBANDO ESP
Ley 152 de 1994 y Acuerdo municipal de 2020	En base al Plan de Desarrollo Nacional crear el Plan de desarrollo Municipal donde se establezcan las diferentes líneas de inversión (Plan maestro de acueducto y alcantarillado, nueva PTAP)	Garantizar el eficiente servicio de agua potable en toda época, lo que implica captación, tratamiento, distribución y mantenimiento
Ley 142 de 1994, artículo	Propender por la correcta y	Reflejar en la facturación

101	actualizada Estratificación socioeconómica con el fin de generar los subsidios y pago de contribuciones	el respectivo subsidio otorgado por el municipio de acuerdo al estrato
Ley 142 de 1994, artículo 99	Determinar los Subsidios particularmente de los estratos 1 y 2 y contribuciones que deben realizar los niveles comerciales e industriales	Aplicar y dar cumplimiento a las tarifas establecidas
Ley 1176 de 2007	Realizar la correspondiente distribución y ejecución de los recursos del Sistema general de participaciones en las obras que determina la ley	Coordina la realización de las obras
Decreto 0953 de 2013	Adquisición y mantenimiento de áreas de protección hídrica y financiación de los esquemas de pago de servicios ambientales	
Resolución 2115 de 2007.	Facilitar los medios y condiciones a fin de dar	Tomar y registrar el muestreo del agua

cumplimiento a lo que se señala con respecto a características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano, particularmente con la periodicidad en la toma de muestreo (Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para consumo humano - IRCA)	periódicamente y reportar los resultados a las entidades de control y vigilancia
---	--

Frente a la normatividad colombiana se puede observar que el mayor número de competencias están asociados en la Ley 142 de 1994 la cual habla sobre las condiciones que debe garantizar el Municipio para prestar adecuadamente el servicio de acueducto.

En segunda instancia hay unas competencias relacionadas con el manejo de los recursos transferidos por el Sistema General de Participaciones en la Ley 1176 de 2007 la cual define la destinación de los recursos de las transferencias, es el caso de los recursos asignados a agua potable y saneamiento que se utilizan principalmente para subsidios y para construir, mantener y mejorar las infraestructuras relacionadas con el tema.

También existen funciones y competencias plasmadas por ejemplo en la resolución 2115 de 2007 en cuanto a la calidad del agua ya que el Municipio debe garantizar los puntos de muestreo y la periodicidad con que se lo debe realizar lo que depende del número de habitantes y de los factores que inciden en el cambio de propiedades físico-químicas del recurso hídrico.

7.1.1 Diagnostico institucional de las acciones de las entidades responsables del acceso de agua potable.

El municipio de Ipiales siguiendo las directrices nacionales dentro del marco jurídico, tiene como herramienta de navegación el Plan de Desarrollo Municipal el cual está ligado con el departamental y el nacional, que si bien es cierto, contiene una serie de líneas estratégicas para cada sector como es el caso de Infraestructura en el cual se plasma en el periodo 2020- 2023 desarrollar la segunda etapa del Plan maestro de acueducto, construir la nueva planta de tratamiento de agua potable y optimizar la planta de tratamiento de agua potable existente todo esto con el propósito de prestar los servicios públicos domiciliarios con calidad y eficiencia reflejado en el acceso de agua potable de calidad que como tal, propende por el bienestar de los habitantes, obteniendo como resultado una vida saludable para todos.

Es importante tener en cuenta que la estratificación socioeconómica es de obligatorio cumplimiento por parte de los municipios de acuerdo a las metodologías que diseñe el Departamento Nacional de Planeación, razón por la cual se la debe tener actualizada, de manera que se pueda determinar en qué condiciones se encuentra la población y de esta forma poder realizar la facturación del servicio con la aplicación del respectivo subsidio y contribución en mayor o menor porcentaje de acuerdo al estrato correspondiente, dando cumplimiento de esta

manera a los principios constitucionales de solidaridad, subsidiariedad y complementariedad en los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico como competencia y responsabilidad del Municipio y de la empresa prestadora en este caso EMPOOBANDO E.S.P.

Por otra parte uno de los instrumentos que cuenta el municipio para financiar proyectos de desarrollo referente a agua potable y saneamiento básico son los recursos provenientes del Sistema General de Participaciones que discriminados en los respectivos sectores corresponden únicamente al 5.4% del total de esta partida presupuestal, teniendo como tarea la administración eficiente de estos recursos, los cuales son pertinentes de acuerdo a la normatividad en la destinación para infraestructura que garantice el acceso de agua potable.

Así mismo, como está consignado en uno de los apartes del PDM en la parte de Gestión ambiental y desarrollo sostenible se propende por el cuidado de las cuencas hidrográficas, siendo esta otra de las funciones y competencias del municipio, según la directrices nacionales, es destinar de los ingresos corrientes un porcentaje no menor al 1% a la adquisición y mantenimiento de las áreas de importancia estratégica para la conservación de los recursos hídricos que suministran el agua a los acueductos municipales y de la misma manera financiar los esquemas de pagos de servicios ambientales, es decir al incentivo ya sea en dinero o en especie a los propietarios de los predios de influencia de las fuentes hídricas que contribuyan en la conservación y recuperación de los recursos naturales, particularmente con la reforestación.

Finalmente otra de las tareas del municipio en coordinación con la empresa prestadora es mantener actualizada y difundida la información en los diferentes medios convencionales y tecnológicos de última generación en la plataforma del Sistema Único de Información- SUI de la

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y el Sistema de Información para la Vigilancia de la Calidad del Agua- SIVICAP del Instituto Nacional de Salud sobre el resultado del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua-IRCA obtenido del muestreo y análisis periódico que se debe realizar tanto a la fuente como al estado final de potabilización, previo informe a las entidades de control y vigilancia sanitarias.

7.2. Cumplimiento de la normatividad por parte las entidades locales competentes frente a la calidad del agua.

Con el ánimo de evaluar la capacidad de gestión del municipio y el nivel de cumplimiento de las funciones y competencias consagradas en la estructura normativa del sector de agua potable a continuación se procede a describir y analizar los aspectos más relevantes de estudio para determinar si el municipio y la empresa prestadora cumplen o no cumplen en la gestión del recurso hídrico.

Tabla 5. Matriz de chequeo de las acciones del Municipio y la empresa

Funciones y competencias del Municipio	Funciones y competencias de EMPOOBANDO ESP
En base al Plan de Desarrollo Nacional crear el Plan de desarrollo Municipal donde se establezcan las diferentes líneas de inversión (Plan maestro de acueducto y alcantarillado, construcción nueva planta de	Garantizar el eficiente servicio de agua potable en toda época, lo que implica captación, tratamiento, distribución y mantenimiento

tratamiento de agua potable)

No se cumple	Cumplimiento parcial
Propender por la correcta y actualizada Estratificación socioeconómica con el fin generar los subsidios y pago de contribuciones	Reflejar en la facturación el respectivo subsidio otorgado por el municipio de acuerdo al estrato
No se cumple	Se da en base a un registro desactualizado
	-No se cumple
Determinar los Subsidios particularmente de los estratos 1 y 2 y contribuciones que deben realizar los niveles comerciales e industriales	Aplicar y dar cumplimiento a las tarifas establecidas
Si se cumple (acuerdo Municipal 027 de 2021, ver anexo) (Ipiales C. M., 2021)	Se aplica en base a datos desactualizados de estratificación
Realizar la correspondiente distribución y ejecución de los recursos del Sistema general de participaciones en las obras que determina la ley	Coordina la realización de las obras

No se cumple	Cumplimiento parcial
Adquisición y mantenimiento de áreas de protección hídrica y financiación de los esquemas de pago de servicios ambientales	
No se cumple	Cumplimiento parcial
Actualización de información sobre el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para consumo humano - IRCA	Tomar y registrar el muestreo del agua periódicamente y reportar los resultados a las entidades de control y vigilancia
No se cumple	Cumplimiento parcial

De la información anterior, partiendo de las funciones, competencia e instrumentos que tienen las entidades responsables del acceso de agua potable, se puede deducir que existe incumplimiento de la normatividad, puesto que no existe concordancia con la acción de las autoridades y el mandato legal, pudiéndose determinar que la gestión institucional ha sido mínima o nula en dar una solución efectiva a la problemática que vive la zona urbana del Municipio de Ipiales.

En tal sentido cabe resaltar que las entidades locales deben estar articuladas con las del orden regional y nacional con el ánimo de dar cumplimiento efectivo a la funcionalidad que a cada una le compete de acuerdo al ordenamiento jurídico; caso contrario ocurre, cuando se omite la obligación y se rompe la conectividad interinstitucional muy difícilmente se puede dar

cumplimiento a los cometidos trazados.

Por ende, al estar en contravía de los intereses generales y de los derechos constitucionales que asisten a los ciudadanos, da pie a que muchas veces se proceda a activar las herramientas jurídicas que ofrece el Estado, es el caso particular del abogado Erlinto Velasco en su condición de apoderado instaura una Acción Popular en contra de una serie de entidades estatales en el siguiente tenor: “ Declarar vulnerados o amenazados los derechos colectivos a (i) la moralidad administrativa; (ii) la defensa del patrimonio público; (iii) la seguridad y salubridad públicas; (iv) el acceso a los servicios públicos y a que su prestación sea eficiente y oportuna; (vii) derecho de los consumidores y usuarios; y (viii) el derecho a un medio ambiente sano, de conformidad con lo establecido en la Constitución, la Ley 472 de 1998 y las disposiciones reglamentarias, por las omisiones del MUNICIPIO DE IPIALES, EMPO-OBANDO, CORPONARIÑO, GOBERNACIÓN DE NARIÑO, SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUAS el MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, el MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO el MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO” (Acción Popular, 2019), con lo cual se corrobora la falencia de las entidades estatales en el cumplimiento de sus funciones.

7.2.1. Desarrollar la segunda etapa del Plan maestro de acueducto, optimizar la planta de tratamiento de agua potable existente y construcción de la nueva planta de tratamiento de agua potable.

Se planteó en el Plan de Desarrollo Municipal desarrollar la segunda etapa del Plan maestro de acueducto, construir la nueva planta de tratamiento de agua potable y optimizar la planta de tratamiento de agua potable existente.

Referente a la construcción de la segunda etapa del plan maestro de acueducto, según consulta realizada en el SECOP hasta el momento no se encuentra ninguna contratación que pueda dar evidencia frente a la realización y ejecución de la obra, tarea fundamental que le compete a la secretaria de planeación Municipal en cuanto al tema de planes, programas y proyectos; lo que sí, es notorio la extensión de redes de conducción a nuevos barrios, pero no se ha hecho nuevas captaciones de agua que aumenten o por lo menos mantengan el nivel de agua en los tanques de almacenamiento de la PTAP, de lo que se avizora que en un futuro se presente escasez de agua y por ende racionamientos, lo que da a entrever que por parte de La Secretaria de Urbanismo y lo mismo por parte de EMPPOBANDO no hay una planificación estratégica al conceder licencias de construcción y matriculas de agua sin tener en cuenta el panorama que refleja el recurso hídrico en el municipio, sumado a esto un Plan de Ordenamiento Territorial desactualizado.

En cuanto a la optimización de la antigua planta de tratamiento de agua potable se le ha hecho algunas adecuaciones y mantenimiento que en sí minimizan la situación de manera momentánea, pero en si no cumple con las expectativas de futuro, teniendo en cuenta que la población crece constantemente y la necesidad del suministro de agua de calidad y cantidad igualmente.

Frente a la construcción de la nueva planta de tratamiento de agua potable –PTAP, es pertinente hacer un recuento histórico sobre la realidad de la situación, ya que esta necesidad ha sido un tema de controversia y más que eso, se la ha convertido en un instrumento para conseguir votos y generar protagonismo de algunos políticos en tiempos de campañas electorales.

Es así que desde hace varias alcaldías, se ha considerado la PTAP como una obra urgente y prioritaria dentro del municipio; de modo que en la alcaldía de Ricardo Romero, en mayo de 2019 en conjunto con el presidente Iván Duque, el ministro de Vivienda Ciudad y Territorio Jonathan Malagòn, el gobernador Camilo Romero, el alcalde y el gerente de EMPOOBANDO se firmó un Memorando de Entendimiento a través del cual se garantizaban los recursos para la construcción de esta obra, destinando 6.000 millones de pesos de parte del Gobierno Nacional, 16.500 millones de pesos de la gobernación del departamento, 1.600 millones de del municipio y 600 millones de EMPOOBANDO; obra que sería iniciada dentro de los dos meses siguientes; sin embargo, terminó la administración de turno y jamás se hizo realidad.

Para la siguiente campaña política se retoma nuevamente el tema y, una vez elegido alcalde, el mandatario Luis Fernando Villota lleva a cabo en septiembre de 2020 una reunión con el viceministro De Agua Potable y Saneamiento Básico Luis Salcedo Vergel, se anunciaba nuevamente la construcción de dicha planta de tratamiento.

Continuando con el historial de anuncios y promesas, en diciembre de 2021, el gobernador John Rojas manifiesta que el proyecto que se había aprobado en un comienzo se tenía que replantear ya que no era eficiente y responsable su ejecución, generando un malestar y desconfianza para muchos.

Posteriormente, en mayo de 2022 se procede a hacer la licitación para la construcción de la PTAP, cuya obra se pretende construir y entregar a la comunidad dentro de los próximos doce meses, considerada como una obra bandera de esta administración por un monto de más de 20

mil millones de pesos asignados por el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Vivienda y Territorio, La Gobernación de Nariño y la Alcaldía de Ipiales en articulación con la empresa EMPOOBANDO.

Ahora bien, según las últimas pronunciaciones del actual alcalde a través de los medios de comunicación locales, manifestó que el proyecto hay que replantearlo ya que los recursos inicialmente aprobados son insuficientes y se habla que para lograr su ejecución se requiere más de 31 mil millones de pesos lo que da a entrever que no hay una buena planificación, no existe un serio compromiso ni tampoco voluntad política, lo que posiblemente esta ambicionada obra muy posiblemente no se la logre cristalizar teniendo en cuenta que se está aporatas de finalizar la presente administración.

7.2.2. Estratificación socioeconómica, subsidios y contribuciones

El municipio de Ipiales desde el 2002 hasta la fecha no cuenta con una estratificación socioeconómica actualizada lo que implica una gran falencia dentro de la gestión institucional ya que este requisito es indispensable para conocer las condiciones y la capacidad en que se encuentran los habitantes para realizar el respectivo pago del servicio recibido y a su vez determinar con certeza el porcentaje de subsidio y contribución que el municipio debe realizar y que sin embargo, a pesar de no contar con dicha estratificación acorde con la realidad lo ha venido realizando año tras años, teniendo su aprobación el último en el año 2021 mediante acuerdo municipal 027 con una vigencia de cinco años.

Al omitir este mandato legal hace de que no haya equidad en el derecho que otorga el

Estado a los menos favorecidos, teniendo en cuenta que la realidad socioeconómica de la población de hace décadas difiere mucho con el presente, donde posiblemente se esté beneficiando a quien realmente tiene los medios suficientes y se esté afectando a otros que si lo necesitan de verdad.

En cuanto a los recursos del Sistema General de Participaciones-SGP que provienen de la Nación, cuyo objeto en el caso particular es la destinación al mejoramiento del sector de agua potable y saneamiento básico, no hay una planificación estratégica adecuada en la formulación de proyectos lo cual la ejecución no se ha podido llevar a cabo de acuerdo a la finalidad, puesto que frente a las necesidades que se han planteado no se ha evidenciado la resolución del problema que aqueja a la muestra poblacional objeto de la investigación.

7.2.3. Adquisición y mantenimiento de áreas de protección hídrica y financiación de los esquemas de pago de servicios ambientales

Teniendo en cuenta que la fuente de abastecimiento del acueducto municipal de Ipiales es el rio Blanco y el cual tiene su recorrido por jurisdicción en los municipios de Cumbal y Carlosama no se ha podido hacer efectivo el mandato legal del decreto 0953 de 2013 el cual “tiene como objetivo promover la conservación de Áreas de Importancia Estratégica-AIE para el recurso hídrico que suministran agua a los acueductos municipales, distritales y regionales a través de la adquisición de predios ubicados en dichas áreas o la financiación de esquemas de Pago por Servicios Ambientales- PSA” debido a que existen por medio intereses particulares que impiden el entendimiento entre residentes de la zona de influencia y las autoridades locales, lo que hace que la problemática ambiental crezca de manera gradual con el tiempo, sin que hasta la fecha tampoco haya intervención efectiva por parte de la autoridad ambiental en el caso de

CORPONARIÑO que a pesar de que esta entidad haya hecho algunos estudios como el Ordenamiento del cauce principal, en el que se determinó las causas que inciden en la contaminación del afluente en todo su trayecto hasta la bocatoma del acueducto.

7.2.4. Desactualización y omisión de la información de resultados

Una vez realizada la correspondiente búsqueda de información digital no se encuentra datos actualizados de los tres últimos años lo que deja en duda la gestión institucional tanto del municipio como de la empresa y de igual manera de los entes de control lo cual se ha convertido el tema del agua en una cuestión de hermetismo por parte de la autoridades ante los reclamos de los usuarios y de los grupos de interés que requieren información, tratando de desinformar con argumentos que en nada concuerdan con la realidad que se percibe, lo que surge la duda y la desconfianza sobre la calidad del agua ya que se desconoce el nivel de riesgo en el que se encuentra. Con esto se evidencia de que hay omisión en el deber legal de actualizar los datos en las diferentes plataformas que han implementado las entidades de control y vigilancia.

7.3. Alternativas de fortalecimiento institucional del municipio y de la empresa para mejorar el tema de la calidad del agua.

En desarrollo de este tercer objetivo es importante resaltar la aplicación de la matriz DOFA como un instrumento de análisis sobre las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que se evidencian tanto en el municipio como en la empresa, determinando así tanto los factores internos como externos que influyen en la gestión institucional, lo que conlleva a sintetizar lo planteado en los dos objetivos anteriores.

Tabla 6. Análisis DOFA

Municipio- Empresa

Debilidades	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estratificación socioeconómica desactualizada ✓ Bajo interés de la administración municipal en la gestión institucional ✓ Inestabilidad de los cargos burocráticos ✓ Infraestructura obsoleta ✓ Limitaciones financieras 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El aporte de la academia en el estudio de la problemática ✓ Se cuenta con entidades del orden nacional y regional en la gestión de proyectos
Fortalezas	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Existe la normatividad que regula el tema sobre acceso de agua potable ✓ Se tiene acceso a tecnologías de información, de investigación y de operación 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta tasa de crecimiento poblacional y habitacional ✓ Desplazamiento de la frontera agrícola a la zona de influencia ✓ El crecimiento de la agroindustria genera aspectos negativos en la contaminación del agua

-
- ✓ El aumento de riesgos en la salud por contaminación del agua.
 - ✓ Riesgo de desertificación y sanciones del municipio y de la empresa por incumplimiento de las obligaciones legales
-

7.3.1 Enfoque de fortalecimiento institucional

Teniendo en cuenta cada una de los componentes de la matriz DOFA que determinan el grado de capacidad administrativa de quienes representan al municipio y a la empresa prestadora, es pertinente desde la academia dar algunas pautas de mejoramiento institucional que favorezcan en buena medida la prestación del servicio de agua potable, en condiciones óptimas de acuerdo a los parámetros establecidos por el compendio normativo que a lo largo de este trabajo se ha venido haciendo mención, aplicables a los diferentes contextos de focalización.

Por tal razón se plantea:

1. **Mejora de la gestión administrativa:** Implementar medidas para optimizar la gestión administrativa del municipio en relación con el suministro de agua potable. Esto incluye establecer procesos eficientes de contratación, adquisición de equipos y suministros, gestión de personal capacitado, y mejorar la planificación y ejecución de proyectos relacionados con el agua potable.

Por consiguiente antes del proceso de contratación se debe tener en cuenta realizar en primera instancia la revisión detallada de las necesidades reales de

vinculación del recurso humano en cada dependencia de acuerdo al perfil profesional requerido, definiendo de manera precisa la forma de contratación, bien sea de planta o a través de orden de prestación de servicios con el fin de evitar procesos jurídicos, lo cual puede generar lesión al erario público como usualmente ocurre. En segundo lugar, hacer una selección imparcial del personal de acuerdo a los conocimientos y capacidades como garantía de un buen desempeño laboral y un servicio de calidad. Como complemento a lo anterior es importante tener en cuenta el Manual de procesos y procedimientos el cual permite conocer los estamentos, políticas, normas, reglamentos, sanciones y todo aquello concerniente a la gestión de la organización para que todo funcione de manera coordinada y, una forma de lograrlo es a través la comunicación asertiva tanto interna como externa, puesto que se ha podido determinar según a la vivencia propia que muchos de los funcionarios cuando se solicita información sobre determinado tema no dan las indicaciones precisas, desconociendo a tal punto el ente competente que puede dar respuesta. Si bien es cierto cuando se presenta esta situación de decadencia administrativa, surge la necesidad de formular una reestructuración administrativa con el fin de evitar duplicidad de funciones, gastos innecesarios y disfuncionalidad institucional.

En tal sentido con la mejora de la gestión administrativa lo que se pretende es que la planificación y ejecución de proyectos relacionados con el agua potable sea eficiente, eficaz y efectiva evitando que las obras se retrasen, queden inconclusas o se cambien las especificaciones técnicas iniciales sin dar cumplimiento a las expectativas trazadas; ejemplo es la construcción de la nueva

planta de tratamiento de agua potable que lleva muchos años y que aún no se la ha podido concretar.

Figura 8. Proyecto nueva planta de tratamiento de agua potable



Fuente: Alcaldía municipal de Ipiales

2. Fortalecimiento técnico y capacitación: Brindar capacitación y formación continua al personal encargado de la prestación del servicio de agua potable. Esto incluye tanto a los funcionarios municipales como a los operadores del sistema, con el objetivo de mejorar sus habilidades técnicas y conocimientos en áreas como la operación y mantenimiento de infraestructuras, la gestión eficiente de los recursos hídricos y la aplicación de tecnologías innovadoras.

En este aspecto cabe resaltar que el recurso humano es pilar fundamental dentro una empresa, por lo tanto, el trabajo en equipo y la inversión de recursos

financieros encaminados a fortalecer el conocimiento, conjuntamente con la evaluación de desempeño permanente, acompañado de la adquisición de equipos y suministros que favorezcan la prestación de un buen servicio acorde a las necesidades e intereses de la población y a las exigencias de la actualidad, son condiciones primordiales y prioritarias en el fortalecimiento institucional.

Figura 9. Capacitación personal operativa de planta



Fuente: Plataforma EMPOOBANDO

3. Planificación y gestión presupuestal: Corresponde al Municipio determinar el alcance y la priorización de las obras de acuerdo a la disponibilidad presupuestal en el largo, mediano o corto plazo, teniendo en cuenta los recursos propios y las asignaciones presupuestales de la nación. Es por ello que es necesario la planificación asertiva y la gestión efectiva de recursos financieros mediante su estructuración y destinación en los fines específicos con el propósito

de satisfacer el interés general, en ejercicio de la moralidad administrativa bajo el cumplimiento del orden jurídico y el deber propio de la función pública.

Por consiguiente una buena planificación y gestión presupuestal permite trazar planes de inversión con un enfoque futurista cuyos resultados sean de transformación positiva para la sociedad, por lo tanto, las metas que se pretende alcanzar deben estar en consonancia con la distribución de los recursos necesarios, pudiéndose determinar el modo, el tiempo y la calidad de la ejecución de proyectos, sin desconocer que el grado de capacidad de los entes encargados de la planificación y gestión del presupuesto juega un papel fundamental en el logro o fracaso de los objetivos.

4. Planificación y gestión integrada del agua: Desarrollar un enfoque de planificación y gestión integrada del agua, que considere tanto la oferta como la demanda de agua potable en el municipio. Esto implica realizar estudios de disponibilidad hídrica, promover la conservación del recurso, fomentar el uso eficiente del agua, y garantizar la sostenibilidad a largo plazo del suministro de agua potable.

Aquí se requiere una cooperación interinstitucional entre el municipio, la empresa prestadora- EMPOOBANDO y CORPONARIÑO como ente responsable de la conservación y protección de los recursos naturales haciendo efectiva su funcionalidad, teniendo en cuenta que se ha realizado estudios técnicos sobre la incidencia externa de factores sobre el río Blanco como afluente del acueducto del

municipio de Ipiales, pero todo se ha quedado en papel puesto que las causas que generan la contaminación del agua se siguen presentando con igual impacto que en el pasado. Lo más preocupante es el crecimiento poblacional y habitacional de manera acelerada en la parte urbana de Ipiales, con lo cual también se necesita el suministro de mayor cantidad de agua, problemática que se radica en la disminución del caudal a medida que pasan los años y no se cuenta con otras fuentes que permitan el acceso, en cuya situación dentro de la gestión y planificación del recurso hídrico se tendría que recurrir previos estudios técnicos a la excavación de pozos profundos, con el riesgo de que las aguas subterráneas no sean aptas para consumo humano, puesto que es una zona con características de suelo volcánico.

Figura 10. Río Blanco



Fuente: CORPONARIÑO

5. Fortalecimiento de la participación comunitaria: Es fundamental promover la participación activa de la comunidad en la gestión del agua potable. Se pueden crear comités de agua o consejos consultivos que involucren a los ciudadanos en la toma de decisiones, el seguimiento de los servicios y la rendición de cuentas de las acciones realizadas. El dar participación y escuchar a la comunidad es una acción indispensable en la gestión institucional, puesto que de esos encuentros surgen ideas y opiniones; a la vez, mediante el consenso se resuelven diferencias y se fijan acuerdos que pueden contribuir en la construcción y fortalecimiento de planes estratégicos que conlleven a contrarrestar o minimizar la problemática.

Asimismo no es por demás la promulgación de campañas educativas por parte de los entes encargados de la protección del medio ambiente y del recurso hídrico, de la salubridad y del servicio de agua potable, involucrando a los estudiantes, principalmente a niños y adolescentes, a través jornadas de aprendizaje y sensibilización para que a su vez, se apropien y conozcan del entorno y del proceso que implica llevar agua de calidad desde la fuente hasta los hogares.

Estas son solo algunas alternativas para fortalecer la prestación del agua potable en el municipio de Ipiales. Es importante adaptar estas medidas a las necesidades y características específicas de la localidad, involucrando a diferentes actores clave, como el gobierno municipal, la comunidad, organizaciones de la sociedad civil y expertos en el sector del agua, teniendo en cuenta las fortalezas y

oportunidades como pilares fundamentales en el mejoramiento del proceso.

8. Conclusiones

- En este trabajo se analizó la gestión institucional para garantizar el acceso de agua potable a los habitantes de la zona urbana del municipio de Ipiales. Lo más importante de este análisis es que permitió conocer una serie de inconsistencias dentro de la funcionalidad y competencias de las entidades locales porque se pudo evidenciar que no se está dando cumplimiento a lo trazado en el plan de desarrollo municipal lo que da a entender que simplemente este se ha quedado en una formulación.

- En cuanto a las funciones y competencias tanto del municipio como de la empresa prestadora se conoció que cuentan con una estructura organizacional apropiada, con unas dependencias con características propias de acuerdo a las necesidades, pero no existe una articulación institucional e interinstitucional fuerte que permita coadyuvar en la gestión efectiva en relación al acceso de agua potable lo que implica como resultado una disfuncionalidad.

- Además, si bien es cierto, tanto a nivel nacional, regional y local se cuenta con un vasto compendio normativo que es una base de direccionamiento para quienes están al frente de la función pública; sin embargo, se ha presentado omisión en la aplicabilidad, lo que da a entender que existe demasiada permisibilidad particularmente de los entes de control y vigilancia desarticulándose así en focos de

corrupción y por consiguiente, poniendo en riesgo la salud pública y el bienestar de los habitantes del municipio.

- Por otra parte, dentro del desarrollo de esta investigación se encontró ciertas dificultades ya que en el municipio al igual que en la empresa prestadora la información relacionada con el tema del agua en todo su contexto integral, tanto lo de la fuente de abastecimiento, el proceso de potabilización desde la captación hasta la distribución, lo mismo que la calidad, entre otros, se maneja con cierto hermetismo lo que da lugar a que surjan dudas y desconfianza tanto en los funcionarios y servidores públicos, sumado a esto la escasa información, mucha de ella desactualizada en la web.

9. Recomendaciones

Para que la funcionalidad dentro de las instituciones sea eficiente y efectiva es necesario romper con la cultura del favoritismo en cuanto a los empleos públicos, de tal manera que la burocracia debe estar constituida en base a la meritocracia, con una selección imparcial de acuerdo al conocimiento y la capacidad de quien va a ejercer un cargo de modo que haya un verdadero compromiso con la sociedad y un sentido de pertenencia por lo público.

En el municipio de Ipiales se cuenta con tres elementos desactualizados como es el Plan de Ordenamiento Territorial- POT, el Expediente Municipal y la Estratificación Socioeconómica; por tal razón, es necesario realizar el reajuste de acuerdo al contexto actual como un mecanismo de planificación del municipio que permita la trazabilidad de planes, programas y proyectos en

base a la realidad, dando prioridad a las necesidades más urgentes de la comunidad.

10. Bibliografía

Acción Popular (Tribunal Administrativo de Nariño Noviembre de 2019).

Acosta, W. J. (2021). *Informe Semestral De PQRS*. Ipiales : EMPOOBANDO.

adm. (5 de Diciembre de 2022). *Que es una fuente de abastecimiento?* Obtenido de

tusconsejos.es: <https://tus-consejos.com/que-es-una-fuente-de-abastecimiento/>

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ. (4 de Julio de 1991). *Constitución de Colombia*. Obtenido

de alcaldiabogota.gov:

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125>

Bernal. (2006). Marco Metodológico. En Bernal.

Carmen, Z. R. (2021). *Gobernabilidad sobre le recurso hidrico en Colombia*. Bogotá : Revista

Gestión y Ambiente.

Colombia, C. d. (24 de Enero de 1979). *Ministerio de salud*. Obtenido de

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf

Colombia, C. d. (11 de Julio de 1994). *Función Pública*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2752>

Colombia, P. d. (9 de Mayo de 2007). *Gestor Normativo- Función Pública*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=30007>

Colombia, P. d. (25 de Octubre de 2010). *Gestor Normativo- Función Pública*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=40620>

CORPONARIÑO. (2011). *PLAN DE ORDENAMIENTO RIO BLANCO*. PASTO.

DAVID, P. (27 de Julio de 2020). *Fuentes de abastecimiento*. Obtenido de SCRIBD:

<https://es.scribd.com/document/470576982/2-1-Fuentes-de-abastecimiento#>

Función pública. (11 de Julio de 1994). *Ley 142 de 1994*. Obtenido de funcionpublica.gov.co:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2752>

Función Pública. (6 de Julio de 2012). Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=48267>

Ipiales, A. M. (28 de Julio de 2021). *Observatorio EXE Gestión Educativa*. Obtenido de

<https://obsgestioneducativa.com/download/plan-de-desarrollo-municipal-ipiales-2020-2023/>

Ipiales, C. M. (2021). *Acuerdo de subsidios y contribuciones*. Ipiales.

Janneth, E. R. (2018). *El agua, un reto para la salud pública*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de

<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/63149/PhD%20Adriana%20J%20EspinosaRamirez.pdf?sequence=1>

Javier, S. G. (1 de Octubre de 2020). *Grstión Pública*. Obtenido de Economipedia:

<https://economipedia.com/definiciones/gestion-publica.html>

JULIO, B. (2022). *Inicia licitación de planta de tratamiento de agua potable en Ipiales*.

IPIALES: CARACOL RADIO.

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL MINISTERIO DE AMBIENTE, V. Y. (22 de Junio de 2007). *Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio*. Obtenido de MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL

Ministerio De La Protección Social, M. d. (18 de Noviembre de 2010). *Ministerio De La Protección Social, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/resolucion-4716-de-2010.pdf>

Nariño, I. D. (2020). *Normatividad y vigilancia de la calidad de agua para consumo humano 2020-2021*. San Juan de Pasto.

Normativo, G. (9 de Mayo de 2007). *Función Pública*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=30007#:~:text=El%20objeto%20del%20presente%20decreto,consumo%2C%20exceptuando%20el%20agua%20envasada.>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (21 de Marzo de 2022). *Agua para consumo humano*. Obtenido de ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD:

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>

República, C. d. (31 de marzo de 2023).

[http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991_pr011.html#346.](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991_pr011.html#346)

Rodríguez, C. Z. (2 de Noviembre de 2012). *Gobernabilidad sobre el recurso hídrico en Colombia*. Obtenido de repositorio.unal.edu.co:

<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/71375/36284-151118-1-PB.pdf?sequence=1>

Salud, M. d. (2017). *Brote de EDA En Ipiales*. Bogotá: Todos por un nuevo país.

Suárez, R. E. (Marzo de 2013). *¿Qué es un problema de salud pública?* Obtenido de udea.edu.co:

<https://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/c6b7b04c-7d19-44a4-b579-9a6207bd661b/%C2%BFQu%C3%A9+es+un+problema+de+salud+p%C3%BAblica.pdf?MOD=AJPERES>

Sustainable Sanitation Alliance, S. (Febrero de 2008). *¿Sabes qué son los criterios de sostenibilidad en el abastecimiento de agua y saneamiento?* Obtenido de sswm.info:

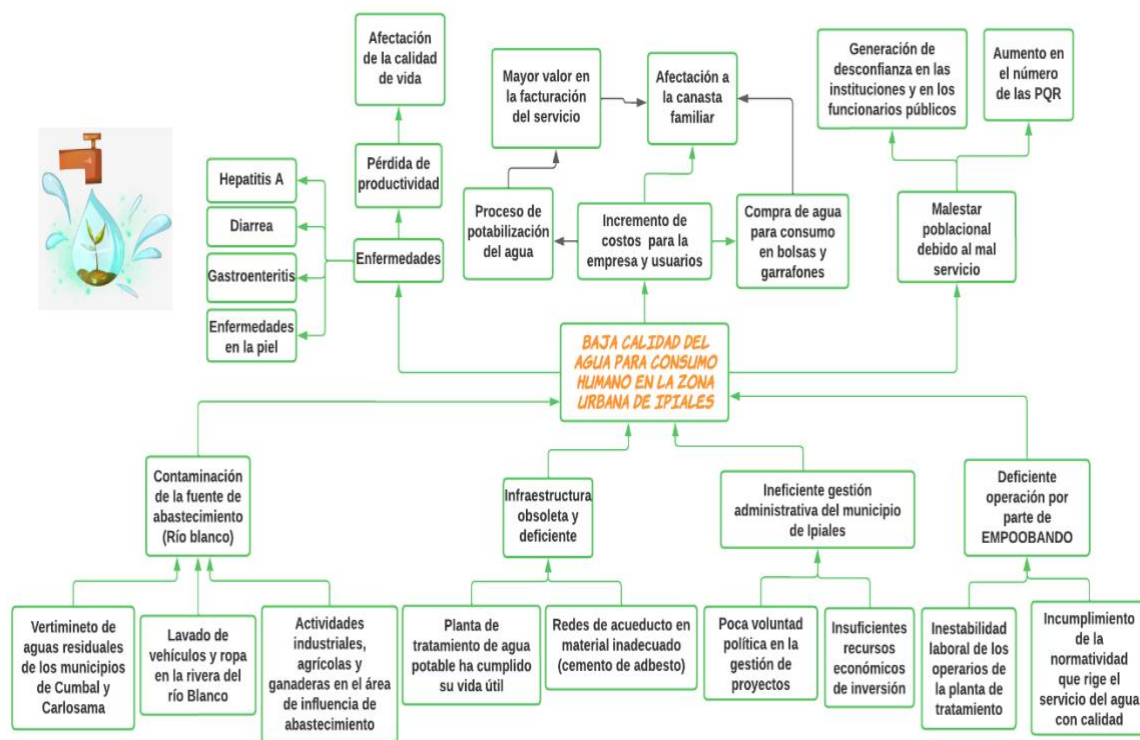
<https://sswm.info/es/gass-perspective-es/sistemas-de/%C2%BFsabes-qu%C3%A9-son->

- los-criterios-de-sostenibilidad-en-el-abastecimiento-de-agua-y-saneamiento%3F
- Sustainable Sanitation Alliance, S. (Febrero de 2008). *¿Sabes qué son los criterios de sostenibilidad en el abastecimiento de agua y saneamiento?* Obtenido de sistemas de A Y S: <https://sswm.info/es/gass-perspective-es/sistemas-de/%C2%BFsabes-qu%C3%A9-son-los-criterios-de-sostenibilidad-en-el-abastecimiento-de-agua-y-saneamiento%3F>
- UNIDAS, D. D. (2015). *EL AGUA FUENTE DE VIDA*. UN WATER.
- Unidas-ONU, O. d. (24 de Nivieembre de 2014). Obtenido de Gestión Integral de los Recursos Hidricos: <https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/iwrm.shtml>
- Unidas-ONU, O. d. (2014). *Desenio Internacional Para La Acción "Agua Para La Vida"*. ONU.
- Universidad Católica de Honduras. (2021). *Enfermedades que se pueden transmitir por agua contaminada*. Obtenido de Studocu.com: <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-catolica-de-honduras/ingenieria-sanitaria-i/enfermedades-que-se-pueden-transmitir-por-agua-contaminada/37551193>
- Universidad de la Costa. (5 de Enero de 2021). *La Gestión Integral del Recurso Hídrico*. Obtenido de coursehero.com: <https://www.coursehero.com/file/91290400/La-Gesti%C3%B3n-Integral-del-Recurso-H%C3%ADdrico/docx/>
- Vera Moreira Angie Lisseth, Z. C. (2022). *Evaluación de la gestión administrativa del departamento técnico de la empresa pública mancomunada de agua potable de los cantones Bolívar-Junín-San Vicente-Sucre-Tosagua*. Manabi.
- Vera Moreira, A. L., & Zambrano Cedeño, J. M. (2022). *Evaluación de la gestión administrativa del departamento técnico de la empresa pública mancomunada de agua potable de los cantones Bolívar-Junín-San Vicente-Sucre-Tosagua*. cantones Bolívar-Junín-San Vicente-Sucre-Tosagua: Calceta: ESPAM MFL.
- WIKIPEDIA. (2020). *Ipiales*. Obtenido de wikipedia.org: <https://es.wikipedia.org/wiki/Ipiales#>

Yessica Lorena Perez Rodriguez, N. A. (2022). *INCIDENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN EN EL MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO Y SU GESTIÓN PARA CUMPLIR EL DERECHO FUNDAMENTAL AL ACCESO AL AGUA POTABLE EN COLOMBIA*. Bogota D.C.

11. Anexos

Anexo 1. Árbol de Problemas



Anexo 2. Acuerdo Municipal



REPUBLICA DE COLOMBIA
CONCEJO MUNICIPAL DE IPIALES
 NIT. 837000685-1
 SECRETARIA GENERAL

ACUERDO MUNICIPAL NO. 027
 (17 de diciembre de 2021)

POR MEDIO DEL CUAL SE ESTABLECEN LOS PORCENTAJES DE SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES EN ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO CON DESTINO AL FONDO DE SOLIDARIDAD Y REDISTRIBUCIÓN DEL INGRESO DEL MUNICIPIO DE IPIALES.

EL HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL DE **IPIALES**, En uso de sus atribuciones constitucionales y legales y en especial las contempladas en el artículo 313 de la Constitución Política, Ley 136 de 1994, Ley 142 de 1994, Ley 1450 de 2011, Decreto 1077 de 2015 y demás normas concordantes.

ACUERDA :

Artículo 1: *Establecer y actualizar* a partir de la vigencia del presente Acuerdo los factores de aporte solidario para financiar parcialmente los subsidios de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo del Municipio de Ipiales, de la siguiente manera:

- 1. Sujeto activo:** El sujeto activo de los aportes solidarios será el Municipio de Ipiales, destinado a subsidiar los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo de los usuarios de los estratos 1, 2 y 3.

La facturación, recaudo y administración de los recursos provenientes de los aportes solidarios se podrán hacer a través de las empresas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo existentes en el Municipio de Ipiales, legalmente constituidas y que cumplan con los requisitos de ley.

- 2. Sujetos pasivos:** Los aportes solidarios de que trata el presente Acuerdo se aplicarán a los usuarios de los usos residenciales de los estratos 5 y 6 y las clases de uso industrial y comercial de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo del Municipio de Ipiales.
- 3. Hecho generador:** Los aportes solidarios se causarán por la clasificación de los usuarios de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo en los estratos de uso residencial 5, 6 y uso comercial e industrial del Municipio de Ipiales.
- 4. Base gravable:** Los aportes solidarios se liquidan con base en el costo medio de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, el cual se cobra al estrato 4 de uso residencial.



REPUBLICA DE COLOMBIA
CONCEJO MUNICIPAL DE IPIALES
 NIT. 837000685-1
 SECRETARIA GENERAL

Artículo 2: Factores de subsidios. Para efectos de lo dispuesto en el artículo 99 de la Ley 142 de 1994, artículo 125 de la Ley 1450 de 2011 para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, aplicarán los siguientes factores de subsidio. Los subsidios no excederán, en ningún caso, del valor de los consumos básicos o de subsistencia.

	FACTORES DE SUBSIDIOS					
	ACUEDUCTO		ALCANTARILLADO		ASEO	
	CARGO O FIJO	CONSUMO BÁSICO	CARGO FIJO	VERTIMIENTO BÁSICO	CARGO FIJO	
Estrato 1	40%	35%	40%	35%	29%	
Estrato 2	19%	15%	19%	15%	18%	
Estrato 3	10%	7%	10%	7%	7%	

Artículo 3: Factores de Contribuciones. Los factores de aporte solidario para los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo a que hace referencia el artículo 2 de la Ley 632 de 2000 serán los siguientes:

	FACTORES DE CONTRIBUCIONES					
	ACUEDUCTO		ALCANTARILLADO		ASEO	
	CARGO FIJO	CONSUMO BÁSICO	CARGO FIJO	VERTIMIENTO BÁSICO	CARGO FIJO	
Estrato 5	50%	50%	50%	50%	50%	
Estrato 6	60%	60%	60%	60%	60%	
Comercial	50%	50%	50%	50%	50%	
Industrial	30%	30%	30%	30%	30%	

Artículo 4: Vigencia de los factores de subsidios y contribuciones. Los factores de subsidios y contribuciones aprobados en los artículos anteriores tendrán una vigencia igual a cinco (05) años, no obstante, estos factores podrán ser modificados antes del término citado cuando varíen las condiciones para garantizar el equilibrio entre subsidios y contribuciones, conforme a lo establecido por el Parágrafo 1 del artículo 125 de la Ley 1450 de 2011.

Artículo 5: Vigencia. El presente Acuerdo rige a partir del un (01) día de enero del año 2022.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en el despacho el Honorable Concejo Municipal de IpiALES a los diecisiete (17) días del mes de diciembre del año dos mil veintiuno (2021).

JEOVANNI MANUEL ROMO AZOS
 PRESIDENTE H.C.M.I.


STEFANIA OCHOA
 SECRETARIA GENERAL



REPUBLICA DE COLOMBIA
 CONCEJO MUNICIPAL DE IPIALES
 NIT. 837000685-1
 SECRETARIA GENERAL

LA SUSCRITA SECRETARIA GENERAL DEL CONCEJO MUNICIPAL DE IPIALES —
 NARIÑO EN USO DE SUS FACULTADES Y ATRIBUCIONES LEGALES

CERTIFICA

Que se ha dado segundo debate en plenaria por parte del Concejo Municipal de Ipiales, dando aprobación del proyecto de acuerdo denominado de la siguiente manera: "POR MEDIO DEL CUAL SE ESTABLECEN LOS PORCENTAJES DE SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES EN ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO CON DESTINO AL FONDO DE SOLIDARIDAD Y REDISTRIBUCIÓN DEL INGRESO DEL MUNICIPIO DE IPIALES."

Primer debate: 29 de noviembre de 2021

Segundo debate: 17 de diciembre de 2021

Para constancia se firma en la Secretaría del Concejo Municipal de Ipiales — Nariño
 a los diecisiete (17) días del mes de, octubre o dos mil veintiuno (2021).

ST

[Firma manuscrita]
 ANA CLAVIJO REVELO
 Secretaria General
 CONCEJO MUNICIPAL DE IPIALES



ALCALLÜ

Ipiales, 20 de diciembre de 2021

El Acuerdo No. 027 del 17 de diciembre de 2021, emanado del Honorable Concejo Municipal de Ipiales, POR MEDIO DEL CUAL SE ESTABLECEN LOS PORCENTAJES DE SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES EN ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO CON DESTINO AL FONDO DE SOLIDARIDAD Y REDISTRIBUCION DEL INGRESO DEL MUNICIPIO DE IPIALES, fue recibido de la Secretaria del H. Concejo Municipal de Ipiales, el día 20 de diciembre de 2021

SANCIONESE, PUBLÍQUESE Y CUMPLASE.

LUIS RINA O VILLOTA
ALCALDE

GERMAN SECRETARIO GENERAL
SECRETARIO DE GOBIERNO

SANCIONADO

GERMÁN DARÍO REVELO MEJÍA
SECRETARIO DE GOBIERNO

DARIO

GERMAN DARIO REVELO MEJIA
SECRETARIO DE GOBIERNO





Nit. 800099095-7
SECRETARÍA GENERAL
SUBSECRETARÍA DE BIENES Y SERVICIOS

220

LA SUBSECRETARÍA DE BIENES Y SERVICIOS

CERTIFICA:

La Publicación del ACUERDO 027 DE 2021, "POR MEDIO DEL CUAL SE ESTABLECEN LOS PORCENTAJES DE SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES EN ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO CON DESTINO AL FONDO DE SOLIDARIDAD Y REDISTRIBUCION DEL INGRESO DEL MUNICIPIO DE IPIALES.", a través del portal web institucional www.ipiales-narino.gov.co, en la PÁGINA PRINCIPAL — NORMATIVIDAD.

El cual se encuentra disponible desde el 21 de diciembre de 2021.

Se expide la presente certificación a solicitud del Despacho de la Alcaldía Municipal de Ipiales

Dada en Ipiales, el día (21) de diciembre de (2021).

Luis Gabriel Quintero Acosta
Auxiliar Administrativo

Elizabeth R



Dirección Carrera 6 Plaza 20 de J'Jllo Tel. 7734044
Página Web: ipiales-narino.gov.co
Correo electrónico: sistemasdeinformacion@ipiales-narino.gov.co
Código postal 524061

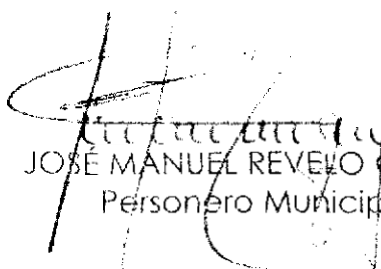
Personería Municipal de Ipiales Compromiso, Protección, Control y Vigilancia		PERSONERÍA MUNICIPAL DE IPIALES - NARIÑO NIT. 900245466 S	
		FWHMA1 0: CERTIFICACIÓN	
ELABORACIÓN 21-rr uyo 2020	VERSIÓN UI	CÓDIGO PMI-OU 1	PÁGINA 1 de 1

EL SUSCRITO PERSONERO MUNICIPAL DE IPIALES — NARIÑO

CERTIFICA

Que de conformidad con lo certificado 220 de fecha 21 de diciembre de 2021, suscrita por el señor Luis Uriel Quintero Acosta, Auxiliar Aun Jirjstfntivm che In Subsecretaría de Bienes y Servicios de la Alcaldía Municipal de Ipiales, el Acuerdo No. 027 de 17 de diciembre de 2021, 'PGP MEDIO DEL CUAL SE ESTABLECEN LOS PO ENrA/rs E SUBSIDI s Y Ni UU IONES E A UEDu O.ALCANTAR/t./ IDO Y ASEO C"ON DESTINO A/ £ONOO 0£ 10L/DAKTDAD Y e£0/SER/8L/C/OK DEI /NCKLúW DEL ML/N/L/P/G DE /P/ALAS", emanado por el Honorable Concejo Municipal de Ipiales, se encuentra publicado en la página web www.iniales-narinn.gov.co, desde el día 2 de diciembre del 2021

Dado en el Despacho de la Personería Municipal de Ipiales, a los veintiún (21) días del mes de diciembre de este mil veintiuno (2021)


JOSÉ MANUEL REVEJO GOVEZ
Personero Municipal

Elaboró: Daniela Rodríguez R.
Secretaria

Carrera 8 No. 6-35 Cosa de Justicia

Teléfono: 7254999 Ext. 122 y 123

Correo electrónico: institucional@personeria-ipiales.gov.co

Página web: <http://personeria-ipiales.gov.co> Facebook: @PERSONERIAIPIALES Twitter: @personeria_ipi