

DIAGNOSTICO SOBRE EL ESTADO ADMINISTRATIVO DE LOS ACUEDUCTOS RURALES EN EL MUNICIPIO DE QUINCHÍA

PRESENTADO POR:
REINEL ANTONIO HERNÁNDEZ LADINO
ANA FELIPA LADINO TREJOS
OSCAR ALEJANDRO RAMIREZ ESPINOSA

UNIVERSIDAD TECNOLÒGICA DE PEREIRA
TECNOLOGÌA INDUSTRIAL
CERES QUINCHÌA
2014

DIAGNOSTICO SOBRE EL ESTADO ADMINISTRATIVO DE LOS
ACUEDUCTOS RURALES EN EL MUNICIPIO DE QUINCHÍA

PRESENTADO POR:
REINEL ANTONIO HERNÁNDEZ LADINO
ANA FELIPA LADINO TREJOS
OSCAR ALEJANDRO RAMIREZ ESPINOSA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Tecnólogo
Industrial

Asesor
Carlos Andrés Botero Girón

UNIVERSIDAD TECNOLÒGICA DE PEREIRA
TECNOLOGÌA INDUSTRIAL
CERES QUINCHÌA
2014

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Quinchía, Junio de 2014

DEDICATORIA

A Dios que me dio la vida y la capacidad de alcanzar esta meta. También a mis padres, hermanos y compañeros de trabajo de grado que me apoyaron para culminar esta carrera tan importante.

Reinel

Dedico infinitamente a Dios y a todos y cada una de las personas por haberme dado fuerzas y valor para terminar mis estudios. Agradezco la confianza de mi esposo y mis hijos, especialmente Angie, por la colaboración para alcanzar a cabalidad mi desarrollo intelectual y personal. Agradezco a Oscar, Reinel, compañeros del proyecto de grado.

Ana

Dedicado a Dios, a mi familia, amigos y compañeros del proyecto de grado que me brindaron fuerzas en este trayecto importante de mi vida.

Oscar

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos al profesor Carlos Andrés Botero Girón, nuestro director de proyecto de grado, por habernos asesorado y dedicar su valioso tiempo incondicionalmente para dicho logro.

También queremos agradecer a nuestra compañera Beatriz Arce Pineda por habernos dedicado tiempo en la asesoría de nuestro proyecto de grado

A la Universidad Tecnológica de Pereira por el compromiso que ha tenido en traer conocimiento a los municipios y la calidad humana que tienen los docentes de esta institución.

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	6
LISTA DE TABLAS	9
TABLA DE ILUSTRACIONES.....	11
1 INTRODUCCIÓN	12
2 EL PROBLEMA DE INVESTIGACION	13
2.1 REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	13
2.2 ANTECEDENTES.....	14
2.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:	16
2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	19
2.5 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	19
3 JUSTIFICACIÓN	20
4 OBJETIVOS:	23
4.1 OBJETIVO GENERAL:	23
4.1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
5 MARCO TEORICO.....	28
5.1 El diagnóstico	28
5.1.1 Pasos para realizar el Diagnostico	29
5.2 El Agua	30
5.3 Sistema de acueducto	31
5.4 Sistemas de agua potable	36
5.5 LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y EL DIAGNÓSTICO ADMINISTRATIVO.....	37
5.5.1 MISIÓN	40
5.5.2 VISIÓN.....	41
5.5.3 OBJETIVOS CORPORATIVOS	43
5.6 TEORÍAS ADMINISTRATIVAS.....	45
5.6.1 PROCESO ADMINISTRATIVO.....	45
5.6.2 ORGANIGRAMA.....	50
5.6.3 MANUAL DE FUNCIONES	53

5.7	MARCO SITUACIONAL.....	56
5.7.1	UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE QUINCHÍA	56
5.7.2	Hidrografía.	58
5.8	MARCO LEGAL.....	59
6	ESTADO DEL ARTE DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:	65
7	HIPÓTESIS:	68
7.1	LAS VARIABLES.	68
8	DETERMINACIÓN DE LAS MUESTRAS.....	69
9	IMPACTOS DEL PROYECTO.....	70
10	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	71
11	PRESUPUESTO POR ACTIVIDAD	72
12	RECURSOS CON LOS QUE SE CUENTA.	74
13	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA POR MEDIO DE LA ENCUESTA REALIZADA EN LOS ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE QUINCHÍA.....	75
13.1	FACTORES DE ANÁLISIS ORGANIZACIONAL	76
13.1.1	Talento humano	76
13.1.2	Administrativo y legal	78
13.1.3	Planeación estratégica	82
13.1.4	Cobertura y servicio	83
13.1.5	Infraestructura	85
13.1.6	Mantenimiento.....	89
13.1.7	Medio ambiente.....	91
13.1.8	Salubridad	94
14	PLAN ESTRATÉGICO PROPUESTO PARA LAS ASOCIACIONES DE LOS ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE QUINCHÍA RDA.	96
14.1	MISIÓN PROPUESTA.....	96
14.2	VISIÓN PROPUESTA.....	96
14.3	OBJETIVOS CORPORATIVOS PROPUESTOS	97
14.4	VALORES CORPORATIVOS PROPUESTOS	98
14.5	ORGANIGRAMA PROPUESTO	99

14.6	MANUAL DE FUNCIONES PROPUESTO	101
15	ANÁLISIS DEL SECTOR	127
15.1	Cobertura de acueducto	127
15.2	Empresas prestadoras del servicio de acueducto	128
15.3	Calidad del agua para consumo humano	129
16	ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS DE LOS ACUEDUCTOS RURALES	131
16.1	Análisis DOFA	131
16.1.1	Matriz DOFA	131
17	PLAN ESTRATEGICO DE MEJORAMIENTO	134
18	CONCLUSIONES	136
19	RECOMENDACIONES	137
20	BIBLIOGRAFIA	138
21	ANEXO	141

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Realización de un estudio que permita determinar el estado administrativo y legal, cobertura e infraestructuras físicas de los acueductos rurales del municipio de Quinchía. Elaboración propia	25
Tabla 2: Estructuración del plan estratégico para los diferentes acueductos del municipio de Quinchía. Elaboración propia	26
Tabla 3: Diseño de los manuales de funciones para los acueductos rurales del municipio. Elaboración propia.	26
Tabla 4: Elaboración de un plan de mejoramiento para los acueductos rurales. Elaboración propia.	27
Tabla 5: Cronograma de actividades de acuerdo a los objetivos específicos. Elaboración propia	71
Tabla 6: Presupuesto por actividad. Elaboración propia.	73
Tabla 7: Nivel de formación académica. Fuente propia.	76
Tabla 8: Análisis de número de personas con algún nivel académico. Fuente propia.	76
Tabla 9: Capacitaciones en temas administrativos y de manejo de grupos asociativos. Fuente propia.	77
Tabla 10: Manejo de buen clima organizacional. Fuente propia	77
Tabla 11: Junta directiva constituida de manera formal. Fuente propia	78
Tabla 12: Manejo de libros contables. Fuente propia.	78
Tabla 13: Entidad que administra el acueducto. Fuente propia.	79
Tabla 14: Acueductos inscritos en Cámara de Comercio. Fuente propia.	79
Tabla 15: Acueductos con concesión de aguas (CARDER). Fuente propia.	80
Tabla 16: Acueductos inscritos en la Superintendencia de Servicios Públicos (RUPS). Fuente propia.	81
Tabla 17: Realización de reuniones para entrega de informes de gestión a los usuarios. Fuente propia.	81
Tabla 18: Asociaciones que cuentan con direccionamiento estratégico. Fuente propia.	82
Tabla 19: Estructura organizacional. Fuente propia.	82
Tabla 20: Asociaciones con manuales de funciones. Fuente propia.	83
Tabla 21: Valor actual de la tarifa del servicio de acueducto. Fuente propia.	83
Tabla 22: Pertenencia del predio donde nace el agua para el acueducto. Fuente propia.	84
Tabla 23: Continuidad del servicio de acueducto. Fuente propia.	85
Tabla 24: Años de haber sido construido el acueducto. Fuente propia.	85
Tabla 25: Estado de la bocatoma. Fuente propia	86

Tabla 26: Estado actual de la tubería de conducción y distribución. Fuente propia.....	86
Tabla 27: Material de la tubería de conducción. Fuente propia.	87
Tabla 28: Estado actual de los tanques de almacenamiento. Fuente propia.	88
Tabla 29: Estado actual de la red de distribución. Fuente propia.	88
Tabla 30: Costos de mantenimiento anuales de los acueductos. Fuente propia.....	89
Tabla 31: Mantenimiento al sistema de tratamiento del acueducto. Fuente propia.....	89
Tabla 32: Mantenimiento a los tanques de almacenamiento. Fuente propia.	90
Tabla 33: Área de protección de la microcuenca. Fuente propia.	91
Tabla 34: Disposición de aguas residuales. Fuente propia.....	91
Tabla 35: Reforestaciones en el área de la microcuenca. Fuente propia.	92
Tabla 36: Saneamiento básicos en la vereda. Fuente propia.	92
Tabla 37: Realización de campañas de sensibilización y racionalización del agua. Fuente propia.	93
Tabla 38: Tipo de manejo que se le realiza a las basuras. Fuente propia. ...	94
Tabla 39: Acueductos con sistema para la potabilización del agua. Fuente propia.....	94
Tabla 40: Toma de muestras para el análisis de la calidad del agua. Fuente propia.....	95
Tabla 41: Manual de funciones. Cargo de presidente. Fuente propia.....	105
Tabla 42: Manual de funciones. Cargo vicepresidente. Fuente propia.	109
Tabla 43: Manual de funciones. Cargo secretario. Fuente propia.....	113
Tabla 44: Manual de funciones. Cargo tesorero. Fuente propia.	117
Tabla 45: Manual de funciones. Cargo vocal. Fuente propia.	122
Tabla 46: Manual de funciones. Cargo fiscal. Fuente propia.	126
Tabla 47: Matriz DOFA. Elaboración propia.	132
Tabla 48: Matriz de Estrategias FO, FA, DO, DA. Elaboración propia.....	133
Tabla 49: Plan estratégico de mejoramiento. Elaboración propia.....	135

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Organigrama propuesto. Elaboración propia.	99
Ilustración 2: Municipios que informan la cobertura de acueducto. Fuente: UNICEF Colombia, Procuraduría General de la Nación. Base de Datos con el análisis de 1.008 planes de desarrollo.	127
Ilustración 3: Empresas prestadoras del servicio de acueducto Zona urbana y rural. Fuente: UNICEF – Colombia, Procuraduría General de la Nación. Base de Datos con el análisis de 1.008 planes de desarrollo municipales.	128
Ilustración 4: Empresa prestadora del servicio de agua potable entre los municipios que informan sobre el tema Fuente: UNICEF – Colombia, Procuraduría General de la Nación. Base de Datos con el análisis de 1.008 planes de desarrollo municipales.	129
Ilustración 5: Municipios que informan sobre la calidad del agua en zona urbana y rural. Fuente: UNICEF – Colombia, Procuraduría General de la Nación. Base de Datos con el análisis de 1.008 planes de desarrollo municipales.	130
Ilustración 6: Calidad del agua en los municipios que incluyen el tema en su plan de desarrollo. Fuente: UNICEF – Colombia, Procuraduría General de la Nación. Base de Datos con el análisis de 1.008 planes de desarrollo municipales.	130

1 INTRODUCCIÓN

Asumir el estudio del desarrollo municipal en cuanto al manejo sustentable de los recursos hídricos desde la perspectiva de acueductos rurales en el municipio de Quinchía no deja de ser una tarea difícil, tanto por la responsabilidad académica como por las connotaciones sociales que este tipo de proyecto requiere. Bajo esta perspectiva la Escuela de Tecnología Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira se ha comprometido en llevar el programa y transmitir una información técnica y científica a través de la formación académica hacia las regiones más apartadas del departamento dejando atrás el esquema tradicional de campus cerrado y migrando hacia aulas más complejas y dinámicas.

Como resultado visible de este esfuerzo, el grupo de estudiantes y profesores reunidos en torno al desarrollo de las localidades presenta este documento en el que se asume la elaboración de un diagnóstico que permita mejorar el estado administrativo en el que se encuentran los acueductos rurales del municipio de Quinchía, entendiendo diagnóstico como el resultado de una investigación que permite tener una información permanente y actualizada de la situación que se está viviendo en la región, sirve como herramienta útil para el desarrollo y bienestar de la comunidad rural del municipio, planteando soluciones que contribuirán al desarrollo de productividad, eficiencia, calidad y el bienestar de los habitantes del municipio.

Además, el poseer una información actualizada y veraz permite que la academia, el gobierno y los empresarios asuman un trabajo en equipo para que en conjunto se pueda mejorar los modelos administrativos existentes que permita afrontar drásticamente todas las problemáticas y aprovechar al máximo todas las ventajas de cada uno de los municipios que conforman el departamento.

2 EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

2.1 REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN

En la actualidad la evolución como seres humanos hace que la humanidad se enfrente a grandes problemas ambientales que modifican la perspectiva de existencia planetaria, la expansión demográfica, la disminución de las fuentes de energía fósil, la extinción masiva de especies animales, la disminución de la biota en todo el mundo, la reducción de la capa de ozono, son ejemplo de derrumbamiento ecosistemático que nuestra especie viene catalizando desde la Revolución Industrial. Estas fracturas evolucionistas repercuten en el diario vivir de las comunidades, es así que se denota diariamente el enfrentamiento entre grandes potencias mundiales, por acaparar las migajas de los recursos no renovables de la Tierra.

Muchos países ya encuentran en el agua, uno de los principales obstáculos para su desarrollo como ejemplo se tiene a Colombia. El Municipio de Quinchía se encuentra ubicado al nororiente del departamento de Risaralda tiene una extensión territorial aproximada de 141 km². El área de este municipio representa el 3.9%² de la del departamento.¹

Las cabeceras de los Municipios se encuentran entre 920 y 1.840 msnm; abarcando los 4 pisos térmicos principales del departamento, así: cálido (8.9%), medio (51. %), frío (31%) y páramo (8.9%). La temperatura promedio de la región oscila entre 18 y 21 °C. ²

Colombia cuenta con un marco extenso y bien establecido para el manejo de recursos hídricos. La disponibilidad de recursos hídricos per cápita en Colombia fue de 45.408 metros cúbicos en 2007, bastante por encima del promedio mundial de 8.209. Los Andes se dividen en el territorio colombiano en cuatro sistemas de drenaje principales, en concreto el Pacífico, el Caribe, el Orinoco y el Amazonas. La mayor parte de la población de Colombia vive en las cuencas del sistema de drenaje del Caribe, en particular en las cuencas de los ríos Cauca y Magdalena. Las ciudades más extensas del país (Bogotá, Cali y Medellín) se encuentran situados entre dos cuencas. ³

El marco institucional de Colombia para el manejo de recursos hídricos está bien desarrollado, aunque al mismo tiempo se enfrenta a ciertos retos. El

¹ IGAC. Risaralda Características Geográficas. 1995.

² Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Risaralda>. [Consultado el 11 de mayo de 2014]

³ <http://www.minambiente.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=679&conID=2726>. [Consultado el 18 de febrero de 2014]

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial se encarga de las políticas de recursos hídricos. A nivel regional, las 33 Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) son las responsables del manejo de recursos hídricos. Aunque el mismo ministerio está a cargo de las políticas de abastecimiento de agua potable y saneamiento, otros ministerios e instituciones se encargan del uso del agua para la energía hidroeléctrica y el riego.

Según un informe nacional de 2000 sobre el manejo del agua en Colombia, los retos relacionados con el manejo de los recursos hídricos son los siguientes: 1) el agua se considera comúnmente como un recurso abundante, lo que afecta a la implementación de determinadas políticas; 2) las responsabilidades de manejo de los recursos hídricos están fragmentadas y no existe una estrategia nacional coherente; 3) la coordinación entre el Ministerio de Ambiente y las CAR es insuficiente; 4) las capacidades a nivel regional son insuficientes; 5) la deforestación, los cultivos ilegales y la expansión urbana hacen que las leyes existentes sean difíciles de cumplir.

2.2 ANTECEDENTES

Para las áreas rurales, el Gobierno Nacional estableció una política con la que se espera que para el 2019 se logren los ODM (Objetivos de Desarrollo del Milenio) incorporando a 3,4 millones de habitantes a una solución de abastecimiento de agua y 3,5 millones a una de saneamiento básico, incluyendo respuestas alternativas para las zonas rurales. Entre otras medidas tomadas para el logro de estos objetivos, cabe señalar la de facilitar el acceso de los prestadores a los recursos de transferencias y otras fuentes de financiación: la promoción de entornos saludables mediante la implementación gradual de soluciones sanitarias individuales: el desarrollo y aplicación de tecnologías costo efectivas y sostenibles acordes con la capacidad de gestión local: el desarrollo de estrategias de e incentivos que permitan la aglomeración de mercados con el fin de aprovechar economías de escala y de densidad y además, facilitar la vinculación de prestadores especializados a la administración y operación de los sistemas cuando sea posible, y, finalmente, fortalecer la capacidad de gestión de los prestadores rurales, buscando su certificación como operadores especializados. 4

4 SALINAS, Jorge Martín. Retos a futuro en el sector de acueducto y alcantarillado en Colombia. Pág. 11

Luego de la negación de la propuesta de Referendo por el Agua , respaldada a través de su firma por más de 2 millones de personas, y que buscaba la consagración del agua como un derecho fundamental, un mínimo vital gratuito, la administración exclusiva del servicio por parte del Estado y las comunidades organizadas y la protección especial de los ecosistemas esenciales que regulan el ciclo hidrológico, el gobierno colombiano, principalmente desde el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y su viceministerio de aguas, avanza con la estructuración e implementación de los Planes Departamentales del Agua -PDAg-, política de privatización asociada a la constitución de empresas con control transnacional, como las que se conformaran en Colombia a partir del año 94.

Los PDAg (Planes Departamentales de Aguas), lejos de ser una política pública, son un instrumento de control de las empresas departamento por departamento, obligando a los prestadores del servicio a hacer parte de esquemas empresariales que responden a las formas organizativas que se han generado históricamente. Asimismo, los PDAg desconocen la realidad ambiental de las regiones y priorizan la prestación del servicio en áreas urbanas, dejando de lado la ruralidad y mirándola solamente para generar control sobre las fuentes de agua. Se podría evidenciar que la implementación de la política de los PDAg tiene la vía libre, más cuando la propuesta democrática y ciudadana del Referendo por el Agua fue descartada por el peligro que implicaba para los mercaderes de la vida y los mercados del agua que se han potenciado en los últimos años; sin embargo, al tiempo que se consolidaba el ejercicio juicioso y democrático del Referendo, surgía en Colombia la articulación del Movimiento por el Agua, que de alguna manera mantiene vivas las propuestas del Referendo en la agenda política nacional. Los PDAg amenazan incluso con arrebatar la infraestructura de los acueductos que sean declarados ineficientes en el proceso de implementación de la nueva política, para convertirlos en sistemas empresariales con operadores especializados. Es por eso que se habla de la encrucijada en la que viven hoy estas comunidades organizadas, pues mientras el Estado les ha abandonado históricamente en la prestación del agua y el saneamiento básico, hoy pretende hacerlos desaparecer de no convertirse en empresas prestadoras que cumplan con reglamentaciones impuestas por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Después del abandono no es posible cumplir normas para las que hubiese sido necesario un fortalecimiento institucional con los componentes financieros, técnicos y de participación que le son inherentes, y, además, la

forma en que las comunidades se han organizado ha logrado consolidar experiencias democráticas y la autogestión de sus formas de vida y todo lo que al manejo de las aguas puede asociarse.⁵

2.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

El agua es un recurso sumamente abundante, pues se utiliza en innumerables ocasiones a lo largo del día para el aseo personal o para saciar la sed. Se sabe que las dos terceras partes del planeta están cubiertas por agua. Sin embargo, no toda ésta agua es apta para el consumo humano, y no toda la población del mundo, como sucede con otros muchos recursos, tienen las mismas posibilidades de acceso a este preciado elemento, lo que impide el desarrollo de muchas zonas del planeta. La mala integración del medio ambiente y la actividad humana ha alterado el equilibrio global del planeta. La contaminación orgánica e industrial, debida a prácticas industriales poco cuidadosas y negligentes, los vertidos tóxicos y la falta de instalaciones de saneamiento adecuado está incrementando la contaminación de las fuentes naturales. Algunos países del Sur, con poca actividad industrial, tienen mayores problemas de contaminación química que los del Norte, debido al uso incontrolado de pesticidas tóxicos en la agricultura. La necesidad de procurar alimentos a una población numerosa, acompañada de la ausencia de normativa legal, hace que no se planteen cuestiones de salud ni de conservación de los suelos a la hora de cultivar. Cerca de 2000 millones de personas, aproximadamente una tercera parte de la población mundial, dependen del aprovisionamiento de aguas subterráneas y extraen cerca del 20% del agua total del planeta (entre 600 y 700 km³) por año, del cual gran parte proviene de acuíferos superficiales. Muchos habitantes de zonas rurales dependen completamente de las aguas subterráneas. En general, los recursos hídricos subterráneos son vulnerables a diversas amenazas, como el abuso y la contaminación.⁶

En el municipio de Quinchía no se cuenta con información actualizada que permita la toma de decisiones administrativas en lo referente a inversión en

⁵ URREA, Danilo. Entre la privatización y el aislamiento. La encrucijada estatal para los acueductos comunitarios en Colombia y las posibilidades de articulación público - comunitaria.

⁶ FERNANDEZ, José, GARCÉS, Patricia. "El agua, un recurso indispensable". Departamento de Campañas y Educación para el desarrollo, Ayuda en acción. 2003.

el área rural de los acueductos. La única información existente hasta el momento es la que tiene desde el año 2009 las Empresas Públicas Municipales de Quinchía (EPMQ), la cual presta el servicio de acueducto en la zona urbana, presentando un informe general donde se muestra que existen alrededor de 120 acueductos rurales. En este informe sólo se dan a conocer algunos datos sobre el estado administrativo, infraestructura, entre otros aspectos que no representan datos significativos.

Carente de herramientas estadísticas, se desconoce la cantidad real de acueductos rurales y también en el tratamiento que se le da a cada acueducto lo que impide la ejecución de un programa de potabilización que asegure como mínimo el proceso de desinfección, el municipio no cuenta con la información necesaria sobre los problemas de salud asociados a la prestación del servicio de acueducto en el sector rural, no se tiene información sobre el estado institucional y administrativo, comercial, sobre la microcuenca, captación, sistema de tratamiento, almacenamiento, redes de distribución, lo cual imposibilita evidenciar a futuro la posible disminución del recurso hídrico en zonas específicas y no permite enmarcar conceptualmente que impactos ambientales está generando deterioro y contaminación en las fuentes abastecedoras de los acueductos rurales. En cuanto a la delimitación de predios y bocatomas adyacentes, no se tiene claro quién es el dueño de las bocatomas. Esto se evidencia debido a la falta de información en las entidades municipales que regulan el sistema de los acueductos rurales del municipio de Quinchía. La falta de información genera una desarticulación administrativa por parte del municipio, el departamento y las asociaciones y juntas administradoras de los acueductos. No hay una organización coherente que permita la gestión en la financiación y la formulación que contribuya al mejoramiento en la prestación del servicio de agua, lo cual genera impactos negativos en la comunidad rural. Los acueductos rurales no cuentan con potabilización, siendo una necesidad manifiesta por parte de los representantes legales de estos; es de tener en cuenta que de los 15.499 usuarios del servicio de acueducto en la zona rural registrados en el Sisben, 10.276 reciben el servicio por parte de los acueductos, pero 5.223 no lo reciben, por lo tanto utilizan otras fuentes de suministro. Aun en el municipio con una minoría de 218 personas se surten del servicio de agua por medios que no garantizan la potabilidad del agua, ni la forma en que se adquiere, ya que implica una limitación para su uso, sin embargo, el 96% de la población la adquiere de un río, quebrada o nacimiento que aunque podría considerarse de más fácil acceso que los otros, tampoco se garantiza la calidad y potabilización para el consumo del líquido. La calidad del agua que consumen los habitantes de la zona rural, repercute directamente sobre el

estado de salud de quienes la consumen, especialmente reflejado en las consultas por caries reportadas por el Hospital Nazareth, también si se tiene en cuenta las consultas por Infección de vías Urinarias con 777 durante 2011, Parasitosis Intestinal con 445 y diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso con 430 en el mismo año. Se debe formular el Plan Operacional de Emergencias por parte del municipio como responsable, adicionalmente la empresa como actores principales en la prestación de los servicios. La demanda hídrica se estima en promedio mensual en 48.000 metros cúbicos mensuales, demanda neta 44.000 los 4.000 de diferencia se utilizan en relavados y uso interno de la planta de tratamiento, la dotación real es de 28.000 metros cúbicos facturados, la diferencia equivalente al 32% en pérdidas. En los últimos 4 años el crecimiento ha sido de 1,2% de usuarios del servicio de acueducto.⁷

El Plan de saneamiento y manejo de vertimiento –PSMV- esta implementado mediante la Resolución 2518, se establecen metas quinquenales de reducción, no se han pasado los informes correspondientes. La CARDER otorga la licencia para el uso de concesión de agua el cual está vigente hasta octubre de 2013. El Plan maestro de acueducto y alcantarillado está en ejecución y fue realizado en diciembre de 2003 con una actualización en 2008 el cual se encuentra vigente y se actualiza cada 3 a 5 años. El Programa de uso eficiente de agua se encuentra vencido a 2010, por lo que hay que renovarlo y presentarlo ante la Carder para su evaluación; este incumplimiento hace que no se cumpla con el formalismo de las acciones, las cuales van desde la microcuenca hasta el consumidor final pasando por todos los procesos. En el municipio de Quinchia se deben hacer campañas para consumir más agua, porque las Empresas Públicas Municipales necesitan tener más ingresos y los consumidores solo están consumiendo 101 litros diarios, y se deben consumir 115 litros. Se tiene un avance en la construcción de colectores del 70%, falta la presentación de informes semestrales de avance sobre todo en el plan de saneamiento del quinquenio del 2009 al 2013.

No existe el Comité de Comparendo Ambiental según ley 1259 de 2008 y se debe conformar mediante Acuerdo Municipal por el Honorable Concejo Municipal. Este es modificado por la ley 1474 de 2011 el cual reformo este tema, el cual hay que hacerlo operante y está en cabeza del alcalde, y hacen parte salud, CARDER, educación, inspectores de policía, policía nacional y empresas públicas. Se han realizado campañas dirigidas a los usuarios en establecimientos educativos, puerta a puerta tanto en 2008, 2009 y 2010; en

⁷ Quinchía Plan Territorial de Salud Pública 2012-2015

el último año no se realizaron acciones ya que se realizaron los procesos de actualización del PGIRS (***Plan de Gestión integral de Residuos Sólidos***). En Quinchía se logró reciclar, lo cual hace que se tenga más tiempo de vida útil del relleno sanitario. En el caso de las comunidades indígenas Embera Chamí de Risaralda, existe un gran déficit de infraestructura en acueductos técnicamente construidos para garantizar el líquido para el consumo humano. En algunos municipios existen soluciones de agua mediante manguera, canal abierto y otros la trasladan con guadua, por lo que se estima que un 70% de las comunidades indígenas embera de Risaralda no cuentan con infraestructura ni suministro de agua potable mediante acueducto, un 30% de la comunidad indígena se beneficia de acueductos comunitarios conjuntamente con otros sectores sociales (Comunidad Embera Chamí, 2011).

En general hay una carencia de información que impide la toma de decisiones en la inversión para dichos acueductos sin ningún tipo de planeación de los recursos, por lo tanto, la financiación o inversión encaminada a la mejora de los acueductos no tendría focalización óptima. Mediante la formulación y aplicación de un modelo de acueducto se podrá evaluar el estado de la organización administrativa, ambiental, infraestructura y salubridad de los acueductos rurales y se obtendrá la información correspondiente a la falta de información en el municipio de Quinchía.

2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el estado administrativo en el que se encuentran los acueductos rurales en el municipio de Quinchía?

2.5 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

1) ¿Cómo se encuentra la estructura administrativa, legal de los acueductos rurales del municipio de Quinchía?

2) ¿Cómo es el estado actual de la cobertura y la infraestructura de los acueductos rurales del municipio de Quinchía?

3) ¿Qué propuesta se puede elaborar para mejorar el estado actual de los acueductos rurales en el municipio de Quinchía?

3 JUSTIFICACIÓN

Es de resaltar la importancia de la ejecución del diagnóstico sobre el estado actual de los acueductos rurales en el municipio de Quinchía, debido a que esta no radica solo en la necesidad de recolectar la información veraz y actualizada, sino también de identificar las prioridades de los servicios de acueducto, para así poder brindarle a los entes institucionales y a la comunidad en general una información más amplia.

Para el municipio de Quinchía, es importante la generación de este tipo de proyectos, debido al desconocimiento que se tiene en cuanto al estado actual de los acueductos rurales, en las temáticas específicas del estado ambiental de las micro cuencas, el estado actual de su infraestructura, calidad en la prestación del servicio y el nivel de organización de cada acueducto aparte de esto la normatividad que rige a todos estos entes; la Ley 373 de junio 6 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua; La Resolución 1096 de Noviembre 17 de 2000 la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS; Decreto 1575 de Mayo 9 de 2007 por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.⁸

Esto ha conllevado a que históricamente la inversión de los recursos se efectuó de una manera dispersa, de acuerdo con las necesidades del momento, enfocadas sobre todo a actividades de tipo correctivo, que no genera sostenibilidad en las inversiones y en el ecosistema. Este trabajo se convierte en una herramienta de planeación fundamental para que el enfoque de los recursos por parte del municipio en el sector rural se realice de manera coherente, que genere impactos positivos en las comunidades rurales del municipio y que se convierta en un instrumento claro para la

⁸ MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Agua Potable Para Todos. Dirección de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental. Bogotá, Colombia: Quebecor World Bogotá, 2003. 44 p. (Jornadas Educativas: La Cultura del Agua; Cartilla no.2).

formulación de los proyectos con la pertinencia necesaria y que contribuyan así a un desarrollo económico, social y ambiental idóneos.

Por otro lado en la actualidad, el mundo se enfrenta a grandes problemas ambientales que modifican la perspectiva de existencia en el planeta, la disminución de nuestras fuentes de energía fósil, la extinción masiva de especies animales, la reducción de la capa de ozono, son ejemplos de deterioro del ecosistema que los seres humanos viene catalizando desde la Revolución Industrial. Estas fracturas evolucionistas y consumista repercute directamente en el cotidiano vivir de las comunidades humanas, es así que se denota diariamente el enfrentamiento de grandes potencias mundiales.

Colombia carece hoy de una regulación capaz de incentivar el uso eficiente y la protección de los recursos hídricos; así como de un modelo eficaz para el ejercicio de la autoridad ambiental tendiente a su administración, control y seguimiento; e instrumentos y mecanismos de articulación que viabilicen su ordenación y planeación, que permitan reducir los conflictos por acceso y uso del recurso, que se acentuarán debido a los impactos del cambio climático. Así mismo, mejorar la gobernanza del agua, desde la visión de cuenca hidrográfica, la gestión del riesgo y el ordenamiento ambiental territorial, dado el fraccionamiento de la gestión entre las autoridades ambientales, entidades territoriales, sectores productivos y la sociedad en general.

El Plan de Desarrollo del departamento de Risaralda 2012-2015 tiene como fin la intervención para optimizar los sistemas de Acueducto, Alcantarillado y Aseo en las áreas rurales y urbanas del departamento involucrado en la política nacional “Agua para la prosperidad”, entendiendo como parte del sistema los aspectos asociados a infraestructuras, ambiente natural, actores prestadores de los servicios, entre otros. Lo anterior, con el fin de incrementar los indicadores de calidad, continuidad, cobertura y minimizar las pérdidas de agua, dando cumplimiento a la normatividad vigente y garantizando el buen servicio prestado a los usuarios.

Según el Plan de Desarrollo Municipal de Quinchía 2012-2015, a diciembre de 2011, se registran aproximadamente 12 familias que no reciben este servicio, representado en 57 personas en el casco urbano, sin embargo en la zona rural el dato es más preocupante ya que llega a los 13.171 usuarios equivalente al 63% del total de la población que no tienen servicio de alcantarillado. Se pretende asegurar el agua de las bocatomas, especialmente la del Pencil la cual tiene la mayor antigüedad presentando ruptura en mil metros lineales estimado, aunque no se ha cuantificado, se estima que esta bocatoma ofrece el 15% de la oferta hídrica del municipio, convirtiéndose en una alternativa para subsanar alguna emergencia como la sucedida con la bocatoma de “Mi Ranchito”, siendo la más importante

representando el 80% de la oferta hídrica y la cual a la fecha se encuentra en óptimas condiciones, se nota la dependencia que se tiene de esta. Se identifican antecedentes de daños, los cuales se atienden en tramos de pvc el cual es resistente y no genera un fuerte impacto, sin embargo puede presentar daños en cualquier momento. El Plan Departamental de Aguas – PDA- realizó colectores de alcantarillado durante 2011.⁹

El agua es necesaria para la vida del ser humano, los animales y las plantas. Es parte importante de la riqueza de un país; por eso se debe aprender a no desperdiciarla. Todas las personas saben que el agua es indispensable para la vida y que si se deja de tomar, causaría la muerte en pocos días. Un 70% del cuerpo está constituido por agua; se puede encontrar agua en la sangre, en la saliva, en el interior de las células, entre cada uno de los órganos, en los tejidos e incluso, en los huesos.¹⁰ Además de agua para beber, el ser humano utiliza agua en casi todas las acciones, es decir, se requiere para preparar alimentos, lavar ropa o trastes, aseo personal, riego de cultivos, cría de animales, fabricación de productos, producción de energía, etc. Como se sabe, el agua es un líquido incoloro, insípido e inodoro; es decir, no tiene color, sabor ni olor cuando se encuentra en su mayor grado de pureza. Es un elemento vital ya que sin ella no sería posible la vida de los seres vivos (animales o plantas).

Se llama agua potable a la que se puede beber y aguas minerales a las que brotan generalmente de manantiales y son consideradas medicinales para ciertos padecimientos. Las aguas duras se caracterizan porque, si se hierven, dejan en el fondo del recipiente un residuo calcáreo; no sirven para beberlas y como no producen espuma con el jabón tampoco sirven para lavar. El agua potable es indispensable para la vida del hombre, pero escasea en la medida que la población aumenta y porque lamentablemente es desperdiciada por personas que desconocen su importancia y carentes de sentido de responsabilidad y solidaridad humana. Después del aire, el agua es el elemento más indispensable para la existencia del hombre. Por eso es preocupante que su obtención y conservación se esté convirtiendo en un problema crucial; por ello hay que empezar a actuar. En todas las actividades humanas el agua está presente: en la ciudad se utiliza para la alimentación, la higiene, el riego de parques, bosques y jardines, y para fines industriales. El agua siempre ha estado presente: en mitos o leyendas, en una cascada,

⁹ Plan de Desarrollo Municipal de Quinchía 2012-2015

¹⁰ Disponible en: <https://www.sdnhm.org/archive/education/binational/curriculums/agua/act1ante.html>. [Consultado el 22 de mayo de 2014]

para la limpieza, para calmar la sed o como medio de transporte. Pero, más que ser famosa, el agua es una “estrella” de actualidad porque ahora se saben más detalles del agua que son vitales para que el planeta siga funcionando, por ejemplo:

- Regula el clima de la Tierra conservando temperaturas adecuadas
- Su gran fuerza genera energía
- El agua de la lluvia limpia la atmósfera que está sucia por los contaminantes

Y algo más: en los poblados y ciudades el agua se lleva los desechos de las casas e industrias. Todo eso hace que el agua sea un elemento insustituible y muy valioso que se debe cuidar.¹¹

4 OBJETIVOS:

4.1 OBJETIVO GENERAL:

Elaborar un diagnóstico de los acueductos rurales en el municipio de Quinchía, que incluya micro cuencas, infraestructura, tratamiento y nivel de organización.

¹¹Disponible en: <https://www.sdnhm.org/archive/education/binational/curriculums/agua/act1ante.html>. [Consultado el 22 de mayo de 2014]

4.1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un estudio que permita determinar el estado administrativo y legal, cobertura e infraestructuras físicas de los acueductos rurales del municipio de Quinchía.
- Estructurar el plan estratégico para los diferentes acueductos del municipio de Quinchía.
- Diseñar los manuales de funciones para los acueductos del municipio.
- Elaborar un plan de mejoramiento para los acueductos rurales.

Para alcanzar el objetivo específico No. 1. Realizar un estudio que permita determinar el estado administrativo y legal, cobertura e infraestructuras físicas de los acueductos rurales del municipio de Quinchía.

Estrategia	Procedimiento	Mecanismos de Verificación	Instrumentos y herramientas
Recolección de información sobre la variable administrativa de los acueductos rurales en el municipio de Quinchía.	Visita a la CARDER (Corporación Autónoma Regional de Risaralda), Alcaldía Municipal, Secretaría de Infraestructura, Empresas Públicas Municipales, y búsqueda de información en el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística)	Contrastación de la información, análisis con asesoría de expertos en la materia para corroborar la información y estar seguros de la veracidad de la información.	-Diseño de instrumentos que determinen la veracidad de la información que se recolecta. -metodología de la contrastación empírica.

Tabla 1: Realización de un estudio que permita determinar el estado administrativo y legal, cobertura e infraestructuras físicas de los acueductos rurales del municipio de Quinchía. Elaboración propia

Para alcanzar el objetivo específico No. 2. Estructurar el plan estratégico para los diferentes acueductos del municipio de Quinchía.

Estrategia	Procedimiento	Mecanismos de Verificación	Instrumentos y herramientas
Organización y análisis de la información	Diseñar una herramienta que	Documento que permita la	-Organización de la

recolectada.	permita organizar la información recopilada de los diferentes entes, de manera que se tenga una información clara y veraz de los acueductos rurales en Quinchía.	contrastación de la información recopilada.	información en documentos de Word que contienen la información veraz del plan estratégico de mejoramiento de los acueductos rurales.
--------------	--	---	--

Tabla 2: Estructuración del plan estratégico para los diferentes acueductos del municipio de Quinchía. Elaboración propia

Para alcanzar el objetivo específico No. 3. Diseñar los manuales de funciones para los acueductos rurales del municipio.

Estrategia	Procedimiento	Mecanismos de Verificación	Instrumentos y herramientas
Búsqueda de información con relación a los manuales de funciones para una organización.	Elaborar los diferentes formatos para cada uno de los cargos propuestos.	Documento que permita el soporte de la información para los manuales de funciones para los acueductos rurales del municipio de Quinchia.	-Organización de la información recopilada para los manuales de funciones y su implementación.

Tabla 3: Diseño de los manuales de funciones para los acueductos rurales del municipio. Elaboración propia.

Para alcanzar el objetivo específico No. 4. Elaborar un plan de mejoramiento para los acueductos rurales.

Estrategia	Procedimiento	Mecanismos de Verificación	Instrumentos y herramientas
Elaboración de un documento que proponga alternativas de solución y/o posibles proyectos que conlleven al desarrollo y mejoramiento de los acueductos rurales en Quinchía.	Redacción de documentos con base a la información que sea obtenida en la investigación sobre el estado administrativo de los acueductos rurales del municipio de Quinchía	Documentos que contengan información sobre el estado administrativo de los acueductos rurales del municipio de Quinchía.	Elaboración de un diagnóstico que contenga la información administrativa real de los acueductos y que sirva de instrumento para desarrollar políticas públicas

Tabla 4: Elaboración de un plan de mejoramiento para los acueductos rurales. Elaboración propia.

5 MARCO TEORICO

El diagnóstico organizacional, administrativo o empresarial es un proceso analítico mediante el cual se identifican los diferentes problemas que se presentan en una empresa u organización; en el que se hace un estudio formal de los procesos y la gestión de una empresa con el fin de conocer las condiciones actuales de funcionamiento¹², buscando a su vez las posibles debilidades que existen dentro de sus diferentes áreas. El diagnóstico administrativo entonces, no es más que un análisis procesal o un primer paso esencial para perfeccionar el funcionamiento general de la organización¹³. Por consiguiente, dicho diagnóstico evalúa todas y cada una de las situaciones que dentro de la empresa se presentan para luego darles una solución que permita una entera y conveniente mejoría para ella. Además, cuando una situación se transforma en objeto de estudio, debe cumplir una serie de estrategias para llegar a realizar un buen dictamen de ello; sin embargo, tiene o debe implementar una buena planeación estratégica para llegar a resolver problemas y obtener así mejores cambios.

5.1 El diagnóstico

El concepto diagnóstico incluye en su raíz el vocablo griego „gnosis“, que significa **conocimiento**. Por lo tanto, puede decirse que el diagnóstico es un procedimiento ordenado, sistemático, para conocer, para establecer de manera clara una circunstancia, a partir de observaciones y datos concretos. El diagnóstico conlleva siempre una evaluación, con valoración de acciones en relación con objetivos.¹⁴ La definición de diagnóstico de Andrade de Souza: “Un método de conocimiento y análisis del desempeño de una empresa o institución, interna y externamente, de modo que pueda facilitar la toma de decisiones”. La realización de un adecuado diagnóstico exige por parte de quien lo va a realizar determinadas habilidades o competencias,

12 VELARDEZ, Aryelitk. GARCÍA, Carmen. DÍAZ, Sabrina. PEREZ Orlando. Gerencia estratégica “*Diagnostico situacional de la Empresa*”. [consultado 02 de Octubre de 2012]. Disponible en <<http://www.oocities.org/es/anmir2600/hw/gestrateg/t1/trabajo1.html>>

13 RAMOS, Gabriela, JUAREZ, Maria de los Ángeles, RODRIGUEZ, Marisela. Diagnóstico organizacional de Grupo Inmobiliario Betel. [consultado 01 febrero de 2013] Disponible en <<http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia-2/diagnostico-organizacional-grupo-inmobiliaria-betel-mexico.pdf>>

14 Restrepo Mariluz; Rubio Ángulo, Jaime. *Intervenir en le organización*. Santafé de Bogotá, Significantes de Papel Ediciones, 1992. pp. 83-84

entre las que se pueden citar conocimientos teóricos en la materia, razonamiento lógico, concentración, experiencia y una gran capacidad para observar con objetividad, y para relacionar diferentes datos.¹⁵

5.1.1 Pasos para realizar el Diagnostico

1. Planificación. La primer parte y quizás la más importante para la realización del diagnóstico es la planeación del mismo, consistente en hacer todos los preparativos preliminares antes de abordar la búsqueda de información. Inicialmente hay que establecer un contacto de parte de quien solicita el diagnóstico para que brinde la información preliminar y guie en todas las etapas del diagnóstico. Es necesario establecer una agenda de trabajo entre el equipo asesor para el diagnóstico y el contacto o contactos asignados por parte del área a diagnosticar.
2. Realizar un análisis documental sobre el área o proceso a diagnosticar. Previamente hay que documentarse sobre lo que hace el área o el proceso a diagnosticar, con el fin de entender sus actividades y la naturaleza de sus resultados. Para este propósito el contacto debe guiar sobre las fuentes de información y la información más relevante para consultar.
3. Concertar una agenda de trabajo. Una vez entendida el área o el proceso, se debe elaborar una agenda de trabajo con el contacto, la cual incluya las actividades consideradas necesarias para recolectar la información de campo. La agenda debe establecer la fecha, la hora prevista de inicio, la hora prevista de finalización, la actividad prevista, el propósito o tema central de la actividad, los responsables de llevarla a cabo por parte del equipo asesor y los responsables de atender la actividad por parte del área o proceso a diagnosticar. La agenda de trabajo debe ser concertada con el responsable de mayor jerarquía dentro del área y ajustarse según requerimientos específicos. La agenda de trabajo debe ser aprobada por la autoridad competente que asegure su respeto y cumplimiento. Una vez acordada la agenda, debe comunicarse a todos los involucrados con el suficiente tiempo de anterioridad para que dispongan del tiempo y de la información requerida
4. Desarrollo del trabajo de campo y recolección de la información. Las actividades de recolección de la información, puede tener en consideración una o varias de las siguientes según aplique: Entrevistas individuales y/o grupales, encuestas, talleres, recorrido por las instalaciones, observaciones directas, lectura y análisis de

¹⁵ Andrade de Souza, Teobaldo. Diccionario profesional de Relaciones Públicas y comunicación y glosario de términos angloamericanos, Sao Paulo, 1968. p.28.

documentos, consulta y análisis de registros e informes, realización de pruebas.

5. Elaboración del Informe por dependencia. Terminado el trabajo de campo, cada grupo elabora el informe del área o procesos. Siguiendo la estructura determinada. Luego se consolida por Dependencia y finalmente se elabora uno por la Entidad.
6. Socialización de los resultados. El resultado del diagnóstico se presenta a los directivos y responsables del área, proceso y dependencia.
7. Elaboración del Plan de Acción. ¹⁶

5.2 El Agua

El agua es un recurso natural renovable fundamental para la supervivencia del ser humano, no es un recurso inagotable, por ello, resulta una obligación impostergable planificar su aprovechamiento.

El acueducto como sistema que permite suministrar de una manera técnica el agua para consumo de una comunidad o de un grupo de personas, no es solamente la bocatoma o el punto de captación, los tanques y las tuberías, sino que es además el acuífero, la cuenca o microcuenca productora del agua. Al disponer del agua como un recurso limitado y que cada vez se hace más escaso, al crecer la población, la industrialización y la modernización de la agricultura, se hace necesaria una mayor cantidad de litros por segundo para atender la demanda, por lo tanto, es esencial que todos los usos potenciales del agua sean utilizados en forma múltiple y eficiente. ¹⁷

Para lograrlo, la Ley 373 de 1997, estableció el programa para el uso eficiente y ahorro del agua, el cual se define como el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar los usuarios del recurso hídrico; su aprobación está a cargo de las corporaciones autónomas regionales y demás autoridades ambientales.

La Corporación Autónoma Regional de Risaralda -Carder-, ha definido los términos de referencia que deben desarrollar los prestadores del servicio de acueducto con menos de 200 suscriptores (Asociaciones de Usuarios de Acueducto, Acueductos Comunitarios, Juntas de Acción Comunal) para la elaboración del programa de uso eficiente y ahorro del agua.

¹⁶ Guía para la realización de un diagnóstico de la NTCGP 1000

¹⁷ Corporación Autónoma Regional de Sucre, -Carsucre-. Términos de referencia elaboración y presentación de proyectos para uso eficiente y ahorro del agua.

Según Quintana et al., (2006), los habitantes de las zonas rurales de los centros poblados han construido, durante muchos años, sus propios sistemas de abastecimiento de agua, de manera individual desde un nacimiento cercano a la finca donde habitan, o, en forma colectiva cuando las captaciones se realizan de corrientes con mayor capacidad hídrica. Para la administración de estos, los pobladores rurales se agrupan en asociaciones de vecinos de un mismo sector, o estructuras formales como asociaciones, juntas administradoras, comité de acueductos de las Juntas de Acción Comunal o cooperativas buscando dar cumplimiento a las labores de mantenimiento, limpieza de los tanques, adecuación de redes domiciliarias, labores de limpieza y siembra de árboles de la zona que circunda la cuenca abastecedora. Teniendo en cuenta que los sistemas de acueducto rurales de los municipios cuentan con estructuras y procesos generalmente en estado rudimentario que no garantizan un adecuado funcionamiento, se utilizarán parámetros referenciados a la implementación con referencia a un nivel de complejidad baja. Por tanto las labores de mantenimiento y prevención fueron evaluadas a partir del concepto correctivo. Entre los parámetros generales de evaluación de estos acueductos se encuentran: El control del uso del agua, porque en algunos sectores el gasto y desperdicio es alto, causando problemas de continuidad en otras áreas de la comunidad.

5.3 Sistema de acueducto

Según el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, un sistema de acueducto funciona bien y ofrece un buen servicio cuando:

- Entrega agua potable todo el tiempo (calidad de agua)
- Abastece a toda la comunidad (cobertura)
- El servicio es continuo y los usuarios pueden disponer de agua todo el tiempo (continuidad)
- Da formación oportuna sobre servicio y los reclamos que de él se deriven (atención al cliente).¹⁸

Para verificar que el sistema de acueducto cumple con los requerimientos anteriormente señalados, se buscan indicadores de gestión que permitan

¹⁸ MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Agua Potable Para Todos. Dirección de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental. Bogotá, Colombia: Quebecor World Bogotá, 2003. p. 31. (Jornadas Educativas: La Cultura del Agua; Cartilla no.2)

evaluar adecuadamente como se realiza la prestación del servicio por parte de los acueductos. La United States Agency International Development, USAID, y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios define el indicador como “una señal, una información de tipo cuantitativo o cualitativo que da cuenta del comportamiento de un factor o hecho en el tiempo. Generalmente, el indicador es un cociente que compara características definidas de un determinado proceso de una o varias variables. El indicador muestra cómo va el desarrollo de la gestión, cómo evoluciona el desarrollo de los planes, y en definitiva, muestra en qué posición se encuentra el ser humano respecto a lo planeado o proyectado”¹⁹. Para el desarrollo del presente trabajo se utilizan los indicadores de Cobertura, Calidad y Continuidad, además son objeto de estudio los indicadores de Costos y Tarifas y Capacidad de Gestión, indicadores relacionados con el segundo y tercer aspecto de sostenibilidad (uso eficiente de agua y Administración del sistema) respectivamente.²⁰

Gálviz, agrupa los aspectos e indicadores de la sostenibilidad en tres grupos diferentes, en base a los cuales se puede realizar una revisión de los sistemas de abastecimiento de agua mediante los indicadores específicos que se plantean en cada tema y que son utilizados como indicadores de gestión en el presente trabajo. A continuación se explican parcialmente los indicadores correspondientes a cada tema:

1. La calidad y el nivel del servicio que se asocia con el funcionamiento del sistema: Para evaluar la calidad y nivel de servicio de los sistemas de abastecimiento de agua se pueden utilizar los siguientes indicadores:

Cobertura: Se refiere al acceso que la comunidad tiene al sistema de abastecimiento. La cobertura puede ser un indicador de gestión, pues cambios en el tiempo pueden indicar si el ente encargado de administrar el servicio, mantiene el número o porcentaje de conexiones existentes o mejor aún, logra mejorarlo, sin perjuicio de otros indicadores de la prestación del servicio, lo que indicaría que el sistema de abastecimiento de agua presta un buen servicio a toda la comunidad o por lo menos a gran parte de ella. Es

¹⁹ USAID Y SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS. Sistema Único de Información SUI. Prestadoras menores de acueducto, Alcantarillado y Aseo. Bogotá, Colombia: Nuevas Ediciones, 2005. p. 103.

²⁰ CENTRO INTERNACIONAL DE AGUA Y SANEAMIENTO. Monitoreo de los objetivos de desarrollo del milenio en agua y saneamiento: una revisión de experiencias y desafíos. Lima, Perú: IRC, 2005. 82 p.

importante tener en cuenta que el servicio debe ser equitativo para el mayor número de usuarios posibles. 21

Continuidad: Consiste en que los usuarios puedan disponer del servicio en cualquier momento, evita riesgos de recontaminación en la distribución o en almacenamientos inadecuados de los usuarios. La continuidad se puede evaluar con base en el número de veces que se suspende la prestación del servicio por más de cierto tiempo, por año; o más específicamente por el número de horas sin suministro por día, en periodos representativos del año.

Cantidad: Se debe asegurar que el agua sea suficiente para posibilitar una mejor higiene personal, lavado de alimentos y ahorro de tiempo de acarreo, especialmente de mujeres y niños, de esta manera se convierte en un factor muy importante para el mejoramiento de la salud pública y la calidad de vida, teniendo en cuenta que el consumo para satisfacer las necesidades básicas de una familia es de 20 m³/mes. La cantidad suministrada sólo puede ser analizada en detalle, si existen lecturas confiables de medidores domiciliarios.²²

Calidad: Es otro indicador clave, este se refiere a la entrega, por parte del sistema de acueducto, de agua potable todo el tiempo, de tal manera que el agua suministrada esté libre de sustancias químicas y microorganismos, de manera que cumpla con los parámetros de calidad establecidos en el decreto 1575 de 2006 y la resolución 2115 del 2007. La OMS, recomienda para las comunidades rurales los siguientes parámetros básicos para establecer la calidad de agua que distribuyen: Coliformes fecales, cloro residual, pH y turbiedad; cuya medición se basaría en muestreo puntual, inspección sanitaria y análisis de agua, lo que ayudaría a identificar riesgos potenciales y nivel o intensidad de contaminación. 23

Costo: Determinado en buena parte por los niveles de riesgo en la fuente y las características geomorfológicas del asentamiento humano a servir, además de las condiciones socioeconómicas y la voluntad de pago de los usuarios. La tarifa debe cubrir como mínimo aspectos de operación,

21 GALVIS, Gerardo et al. En la búsqueda de soluciones sostenibles. En: CINARA. Transferencia de Tecnología en el Sector de Agua Potable y Saneamiento en Colombia. Una experiencia de aprendizaje. Cali, Colombia: CINARA, 1999.

22 GALVIS, Gerardo et al. En la búsqueda de soluciones sostenibles. En: CINARA. Transferencia de Tecnología en el Sector de Agua Potable y Saneamiento en Colombia. Una experiencia de aprendizaje. Cali, Colombia: CINARA, 1999

23 ORGANIZACIÓN MUNDIAL PARA LA SALUD. Guías para la calidad del agua, citado por GALVIZ, Gerardo et al. En la Búsqueda de soluciones sostenibles. En: CINARA. Transferencia de Tecnología en el Sector de Agua Potable y Saneamiento en Colombia. Una experiencia de aprendizaje. Cali, Colombia: CINARA, 1999. p. 62.

mantenimiento preventivo y reparaciones menores bajo criterios convenidos entre la fuente financiera y los usuarios, teniendo en cuenta que la tarifa no debe superar del 3 al 5% de sus ingresos. Para su evaluación se puede utilizar la morosidad como un indicador de la voluntad de pago.

2. El uso eficiente del agua relacionado con la manera como la comunidad aprovecha este recurso: Con respecto a este segundo aspecto de la sostenibilidad, es importante revisar el tema de la Cultura del Agua, entendida como la forma en que la comunidad percibe y usa el recurso hídrico de acuerdo a sus creencias, costumbres, antecedentes históricos y condiciones de su entorno, elementos por los cuales el consumo y uso del agua varía considerablemente de una comunidad a otra. Para evaluar este tema se sugieren indicadores como; consumo promedio por usuario, % de usuarios que utilizan agua de otras fuentes, % de viviendas con aparatos sanitarios en mal estado y uso de agua en actividades diferentes al consumo humano.

3. La administración del sistema que se asocia con su gestión: Este aspecto es de gran importancia debido a que de este depende que el nivel de servicio sea sostenible en el tiempo, para lo cual es necesario que la capacidad de organización y de gestión del nivel local corresponda con las necesidades de operación, mantenimiento y administración del sistema. El ente encargado de la prestación del servicio debe estar al tanto de los requerimientos de personal y materiales para mantener el sistema en óptimas condiciones. La administración del sistema puede revisarse utilizando indicadores indirectos como; años de experiencia y capacitación de sus funcionarios, número de reuniones del grupo administrador y los usuarios, además de indicadores directos como; inspecciones realizadas al sistema de abastecimiento, cumplimiento de la reglamentación, presentación de estados financieros, búsqueda de soluciones a problemas de morosidad de pago o de oportunidades de capacitación de funcionarios, gestiones realizadas ante otras instancias en beneficio del mejoramiento del sistema, entre otros. ²⁴

Como se ha podido observar, los indicadores de mayor importancia según el documento de Gálviz, son cobertura, calidad, cantidad, continuidad, costos, cultura del agua con indicadores de consumo y forma de uso principalmente, y eficiencia en la administración del sistema con indicadores de gestión y equidad. Sin embargo, en el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo

²⁴ GALVIS, Op cit., 16. p. 59-65.

Territorial,²⁵ sólo se plantean 4 indicadores, como los principales indicadores de gestión del servicio de acueducto, que son: cobertura, calidad y continuidad, los cuales se encuentran en el primer aspecto de sostenibilidad propuesto por Gálviz.²⁶

Por lo anterior, es importante incluir este tema en la evaluación de la gestión del servicio de abastecimiento de agua potable, si se tiene en cuenta además que según el Centro Internacional de Agua y Saneamiento, la igualdad de género tiene una influencia positiva en el uso sostenido de los servicios comunitarios de agua y saneamiento y es una de las prioridades del sector de agua y saneamiento debido a que hace parte de uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) que es el Objetivo N° 7, el cual es garantizar la Sostenibilidad del medio ambiente:

- Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales y reducir la pérdida de recursos del medio ambiente.
- Haber reducido y haber ralentizado considerablemente la pérdida de diversidad biológica en 2010.
- Reducir a la mitad, para 2015, la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento.
- Haber mejorado considerablemente, en 2020, la vida de al menos 100 millones de habitantes de barrios marginales.

También, se tienen en cuenta algunos indicadores de este objetivo:

- Proporción del total de recursos hídricos utilizada
- Proporción de la población con acceso a mejores fuentes de agua potable.
- Proporción de la población con acceso a mejores servicios de saneamiento.²⁷

El Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), estipula que se debe propender como objetivo último administrativo, centrarse en fortalecer, vincular o fomentar la creación de esquemas comunitarios eficientes. Para esto, se definirán los mecanismos y herramientas necesarias para que el gobierno nacional, los departamentos, los municipios y sector empresarial, implementen esquemas transitorios de asistencia técnica que permitan la multiplicación del conocimiento, y aseguren su auto sostenibilidad en el mediano y largo plazo. (MAVDT).

²⁵ MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, Op. cit., 16 p. 22.

²⁶ GALVIS, Op. Cit., 16 p. 59-65.

²⁷ Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento de Agua y el Saneamiento que hoy se ha dado a conocer y lleva por título Progresos en materia de saneamiento y agua potable - Informe de actualización 2010 (http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2010/water_20100315/es/)

Esa herramienta de levantamiento de información permite conceptualizar en materia de acueductos rurales las problemáticas presentadas en la prestación del servicio con el fin de desarrollar estrategias de mejoramiento.

5.4 Sistemas de agua potable

Un sistema de agua potable es un conjunto de obras, equipos, instalaciones y personas ubicadas en un núcleo poblacional rural en donde se tienen en común las fuentes de abastecimiento y/o descarga de aguas residuales. ²⁸

Estos sistemas son de gran importancia para las comunidades rurales, ya que es la única fuente de abastecimiento hídrico que llega a los hogares; muchas veces estos sistemas no son tan efectivos y almacenan el líquido en tanques, los cuales suministran a la población el preciado líquido y son constituidos por redes deficientes que eliminan presión necesaria para abastecer los hogares, más una constante pérdida de agua por las deficientes estructuras.

La descentralización es una tendencia importante que tiene una gran repercusión en la gestión comunitaria y en el papel de los organismos de apoyo, estas se refieren a la delegación de la configuración de las reglas y del manejo, a las esferas anteriores, lo cual conduce a un mayor poder de decisión, y una mayor flexibilidad de los gobiernos de nivel inferior y más locales. Esto a su vez, también debe permitir que los niveles más locales del gobierno respondan más a las necesidades que desean manejar sus sistemas de abastecimiento de agua. (Bustamante, 1994).

Aunque la descentralización ha sido herramienta clave de participación ciudadana en el presente gobierno, se conserva una fuerte estructura administrativa, encabezada por el núcleo gubernamental, estatal y termina por dependencias de zonas de manejo autónomo. A continuación se muestra la conformación del sector de agua potable para Colombia.

El sector de agua potable y saneamiento es entendido como un conjunto de instituciones, leyes, reglamentaciones normativas, recursos humanos y bienes relacionados con la prestación de los servicios de agua potable y de los servicios de saneamiento. (Sánchez, 2006).

²⁸ Colombia Misión Siglo XXI. 1995

5.5 LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y EL DIAGNÓSTICO ADMINISTRATIVO.

La planeación estratégica, según Humberto Serna Gómez, se entiende como un proceso mediante el cual una organización define su visión de largo plazo y las estrategias para alcanzarla, con base en el análisis de sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas²⁹; por este motivo, todos estos factores afectan directamente a los acueductos rurales ya que la carencia de los mismos tergiversa la orientación de la organización puesto que no tiene definido adonde quiere llegar (visión) y su razón de ser (misión), no posee directrices que le permitan tener una estructuración más sólida en su parte administrativa. La planeación estratégica hace referencia a la forma correcta de abordar un futuro próximo con una visión clara de la organización esperada en una línea de tiempo, basándose principalmente en las actividades fundamentales del proceso administrativo: planificar, organizar, dirigir y controlar, constituyéndose en factores vitales para su óptimo funcionamiento no solo en el nivel estratégico sino abarcando la organización como un todo.

En este proceso se verán involucrados todos los colaboradores, logrando así un flujo de información constante que permita la identificación de las fortalezas, así como su seguimiento y control, llevando a la organización a un estado de actividad permanente con una predisposición y adaptabilidad a los cambios.

Para lograr una planeación estratégica exitosa se debe contar con algunos componentes fundamentales:³⁰

- 1. Los estrategas.** Se definen como aquellas personas o funcionarios ubicados en la alta dirección de la empresa a quienes corresponden la definición de los objetivos y políticas de la organización, sin embargo este concepto desde una visión estratégica, es bastante limitado. Por ello, en este contexto se entenderán como estrategas a todas las personas o a todos los funcionarios de una organización que tienen capacidad para tomar decisiones relacionadas con el desempeño presente o futuro de la organización; el estratega debe tener un buen nivel de inteligencia y formación general, con una gran capacidad

29 SERNA GÓMEZ, Humberto. Gerencia Estratégica: Teoría – Metodología – Alineamiento, implementación y mapas estratégicos, octava edición, 3R Panamericana Editorial Ltda., Bogotá D.C Colombia, 2003, p. 32.

30 SERNA GÓMEZ, Humberto. Gerencia Estratégica: Teoría – Metodología – Alineamiento, implementación y mapas estratégicos, octava edición, 3R Panamericana Editorial Ltda., Bogotá D.C Colombia, 2003, p. 19

analítica. Debe ser un excelente comunicador, con dotes para el liderazgo y en especial una persona capaz de comprometerse con constancia en el logro de los objetivos de la empresa.

- 2. El direccionamiento.** Las organizaciones para crecer, generar utilidades y permanecer en el mercado deben tener muy claro hacia dónde van, es decir, haber definido su direccionamiento estratégico integrado por los principios corporativos, la visión y la misión de la organización.³¹

- 3. El diagnóstico estratégico:** Servirá de marco de referencia para el análisis de la situación actual de la compañía, tanto internamente como frente a su entorno. Es responder a estas preguntas: ¿Dónde estábamos?; ¿Dónde estamos hoy?
Para ello, es indispensable obtener y procesar información sobre el entorno, con el fin de identificar allí oportunidades y amenazas, así como sobre las condiciones, fortalezas y debilidades internas de la organización. El análisis de oportunidades y amenazas ha de conducir al análisis DOFA, el cual le permitirá a la organización definir estrategias para aprovechar sus fortalezas, revisar y prevenir el efecto de sus debilidades, anticiparse y prepararse para aprovechar las oportunidades y prevenir oportunamente el efecto de las amenazas. El diagnóstico estratégico incluye, por tanto, la auditoría del entorno, de la competencia, de la cultura corporativa y de las fortalezas y debilidades internas.³²

- 4. Opciones estratégicas.** Definido el direccionamiento estratégico de la compañía, realizado el diagnóstico estratégico y el análisis DOFA, deberán explorarse las opciones que la compañía tiene para anticipar tanto sus oportunidades y amenazas, como sus fortalezas y debilidades. Para ello, con base en el DOFA y en el análisis de vulnerabilidad efectuados en el diagnóstico, la compañía deberá: definir los vectores de su comportamiento futuro en el mercado (análisis vectorial de crecimiento); analizar el comportamiento de su portafolio de productos; definir los objetivos globales de la compañía; determinar las estrategias globales y los proyectos estratégicos que le permitirán lograr eficiente y eficazmente su misión.

31 SERNA GÓMEZ, Humberto. Gerencia Estratégica: Teoría – Metodología – Alineamiento, implementación y mapas estratégicos, décima edición, 3R Panamericana Editorial Ltda., Bogotá D.C Colombia, 2008,p. 57

32 SERNA GÓMEZ, Humberto. Gerencia Estratégica: Teoría – Metodología – Alineamiento, implementación y mapas estratégicos, décima edición, 3R Panamericana Editorial Ltda., Bogotá D.C Colombia, 2008,p. 62

La matriz DOFA es un instrumento metodológico que sirve para identificar acciones viables mediante el cruce de variables, en el supuesto de que las acciones estratégicas deben ser ante todo acciones posibles y que la factibilidad se debe encontrar en la realidad misma del sistema. En otras palabras, por ejemplo la posibilidad de superar una debilidad que impide el logro del propósito, sólo se la dará la existencia de fortalezas y oportunidades que lo permitan. El instrumento también permite la identificación de acciones que potencien entre sí a los factores positivos. Así se presentan los siguientes tipos de estrategias al cruzar el factor interno con el factor externo³³

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
	(DE CRECIMIENTO)	(DE SUPERVIVENCIA)
AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	ESTRETEGIAS DA
	(DE SUPERVIVENCIA)	(DE FUGA)

Fuente: Universidad Nacional de Colombia. Sede Bogotá. [Consultado el 8 de Febrero de 2013]. Disponible en: [\[http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/agronomia/2008868/lecciones/capitulo_2/cap2lecc2_3.htm\]](http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/agronomia/2008868/lecciones/capitulo_2/cap2lecc2_3.htm).

Estrategias FO o estrategias de crecimiento son las resultantes de aprovechar las mejores posibilidades que da el entorno y las ventajas propias, para construir una posición que permita la expansión del sistema o su fortalecimiento para el logro de los propósitos que emprende.

Estrategias DO son un tipo de estrategias de supervivencia en las que se busca superar las debilidades internas, haciendo uso de las oportunidades que ofrece el entorno.

Estrategias FA son también de supervivencia y se refiere a las estrategias que buscan evadir las amenazas del entorno, aprovechando las fortalezas del sistema.

33 PARRA, Jorge. Planeación Estratégica Territorial. Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. 8 de Febrero de 2013. Disponible en: http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/agronomia/2008868/lecciones/capitulo_2/cap2lecc2_3.htm].

Las estrategias DA permiten ver alternativas estratégicas que sugieren renunciar al logro dada una situación amenazante y débil difícilmente superable, que expone al sistema al fracaso.

5. La formulación estratégica. Las opciones estratégicas deberán convertirse en planes de acción concretos, con definiciones responsables. Para ello, es indispensable proyectar en el tiempo cada uno de los proyectos estratégicos, definir los objetivos y las estrategias de cada área funcional dentro de estos proyectos, así como diseñar planes de acción concretos. Los proyectos estratégicos y los planes de acción deben reflejarse en el presupuesto estratégico, el cual, en definitiva, es el verdadero plan estratégico.³⁴

5.5.1 MISIÓN

A partir de estos componentes fundamentales, la organización se debe centrar principalmente en su misión, ya que es lo que la hace única; además la misión acentúa en los propósitos de una organización para distinguirla de otros negocios en cuanto al cubrimiento de sus operaciones, sus productos, los mercados y el talento humano que soporta el logro de los propósitos. Para poder definirla de una forma objetiva se debe responder a las siguientes preguntas

- ¿Para qué existe la organización?
- ¿Cuál es su negocio?
- ¿Cuáles son sus objetivos?
- ¿Cuáles son sus clientes?
- ¿Cuáles son sus prioridades?
- ¿Cuáles son sus responsabilidades y derechos frente a sus colaboradores?
- ¿Cuál es su responsabilidad social?³⁵

Es de anotar que la elaboración de la misión debe ser un trabajo conjunto de la junta directiva, presidente y altos ejecutivos teniendo como punto de partida, las preguntas anteriormente mencionadas. Con estos argumentos se

34 SERNA GÓMEZ, Humberto. Gerencia Estratégica: Teoría – Metodología – Alineamiento, implementación y mapas estratégicos, décima edición, 3R Panamericana Editorial Ltda., Bogotá D.C Colombia, 2008,p. 64

35 SERNA GÓMEZ, Humberto. Gerencia Estratégica: Teoría – Metodología – Alineamiento, implementación y mapas estratégicos, octava edición, 3R Panamericana Editorial Ltda., Bogotá D.C Colombia, 2003,p. 24

define que la Misión debe ser clara y concreta además debe ser difundida por toda la organización, garantizando que los colaboradores entiendan completamente el enfoque de la empresa además de incorporarla a su vida laboral a través del sentido de pertenencia. Las organizaciones nacen para cumplir con su misión y visión, la incompatibilidad con estructuras como éstas puede afectar el clima organizacional y la imagen ante los clientes externos.

Por ello cuando la organización hace la definición de la misión se puede llegar a:

- a) Asegurar consistencia y claridad de propósitos en toda la organización.
- b) Definir un punto de referencia central para las decisiones de planeación y desarrollo de la empresa.
- c) Lograr el compromiso de los miembros internos de la organización hacia una definición clara y explícita del negocio.
- d) Obtener el conocimiento y la lealtad de los clientes externos, los proveedores y demás grupos de referencia a partir de un conocimiento de la definición del negocio, sus objetivos y metas.
- e) Soportar la consolidación de imagen corporativa de la empresa, tanto interna como externamente.³⁶

En síntesis, la elaboración adecuada de la misión le sirve a la organización para la toma de decisiones ya que soporta las directrices de la misma, dando las guías para abordar tanto el mercado interno como externo al que se debe enfrentar en el diario vivir.

5.5.2 VISIÓN

Otro componente importante dentro el proceso de la planeación estratégica, es la visión, entendida como “un conjunto de ideas generales, algunas de ellas abstractas, que proveen el marco de referencia de lo que una empresa quiere y espera ver en el futuro. La visión señala el camino que permite a la alta gerencia establecer el rumbo para lograr el desarrollo esperado de la organización en el futuro”³⁷.

36 SERNA GÓMEZ, Humberto. Gerencia Estratégica: Teoría – Metodología – Alineamiento, implementación y mapas estratégicos, octava edición, 3R Panamericana Editorial Ltda., Bogotá D.C Colombia, 2003,p. 174

37 SERNA GOMEZ, Humberto. Gerencia Estratégica - Teoría – Metodología, Alineamiento, Implementación y Mapas Estratégicos. Índices de Gestión, décima edición, Panamericana Editorial Ltda., 3R Editores, Bogotá D.C, Colombia, 2010, pág. 213.

De esta manera, la visión se convierte en un elemento fundamental dentro del direccionamiento estratégico de una organización puesto que muestra un horizonte o posición anhelada en un periodo de tiempo cercano a los 3 y 5 años pero que puede variar de acuerdo a las características de cada compañía y del mercado en el cual se desenvuelva; la visión debe ser amplia y concreta, debe establecer lo que la empresa busca alcanzar y no la forma de hallarlo. Cuando se decide formular la visión, se deben tener en cuenta 8 elementos primordiales que aseguren la estabilidad y perdurabilidad de la misma, evitando de esta manera la improvisación empresarial. Estos elementos son³⁸:

- 1. Es formulada por los líderes de la organización.** Los líderes deben comprender toda la organización, desde su filosofía y su misión hasta las expectativas y necesidades de los colaboradores, por lo que se convierten en los actores principales para llevar a cabo la definición de la visión, incorporando todo su conocimiento acerca del negocio.³⁹
- 2. Dimensión de tiempo.** Cuando se diseña la visión se debe definir un horizonte de tiempo, el cual obedece a diferentes factores como el comportamiento del entorno, el tipo de mercado y las características de la propia empresa.⁴⁰
- 3. Integradora.** La visión debe ser consistente con la misión y los objetivos corporativos para evitar confusiones. Debe hacer partícipes a todos los integrantes de la organización, buscando ser apoyada y compartida. ⁴¹
- 4. Amplia y detallada.** Es necesario que la visión exprese claramente los resultados que se quieren obtener en el periodo de tiempo establecido, asimismo debe ser amplia y cubrir todas las áreas actuales y las eventuales de la organización.

38 SERNA GOMEZ, Humberto. Gerencia Estratégica - Teoría – Metodología, Alineamiento, Implementación y Mapas Estratégicos. Índices de Gestión, décima edición, Panamericana Editorial Ltda., 3R Editores, Bogotá D.C, Colombia, 2010, p. 213-215

39 SERNA GOMEZ, Humberto. Gerencia Estratégica - Teoría – Metodología, Alineamiento, Implementación y Mapas Estratégicos. Índices de Gestión, décima edición, Panamericana Editorial Ltda., 3R Editores, Bogotá D.C, Colombia, 2010, p. 213-215

40 SERNA GOMEZ, Humberto. Gerencia Estratégica - Teoría – Metodología, Alineamiento, Implementación y Mapas Estratégicos. Índices de Gestión, décima edición, Panamericana Editorial Ltda., 3R Editores, Bogotá D.C, Colombia, 2010, p. 213-215

41 SERNA GOMEZ, Humberto. Gerencia Estratégica - Teoría – Metodología, Alineamiento, Implementación y Mapas Estratégicos. Índices de Gestión, décima edición, Panamericana Editorial Ltda., 3R Editores, Bogotá D.C, Colombia, 2010, pág. 213.

5. **Positiva y alentadora.** La visión debe inspirar y motivar a la pertenencia de la organización. Debe ser una directriz para alcanzar la posición anhelada y fácil de comprender para que de esta manera le brinde fuerza y deseos a cada colaborador de integrarla a su conducta organizacional.
6. **Debe ser realista-posible.** La visión se debe convertir en un deseo posible, que se pueda alcanzar y así evitar realizar esfuerzos inútiles hacia su consecución. Por lo tanto, en el momento de su planteamiento se debe conocer totalmente el negocio (mercado, tecnología, recursos, competencia) para prever situaciones que se puedan presentar.
7. **Debe ser consistente.** A la hora de formularla, se deben tener en cuenta los principios corporativos ya que estos se convierten en directrices que guían la actividad de la organización para evitar confusiones que entorpezcan el camino hacia lo que se desea lograr en el futuro.
8. **Debe ser difundida interna y externamente.** Una vez llevada a cabo la elaboración de la visión, se debe realizar un proceso de difusión hacia todas las partes interesadas (clientes internos, clientes externos, grupos de referencia), de tal manera que ésta sea reconocida y comprendida con el fin de alcanzar la competitividad deseada en el tiempo planteado.

Cabe resaltar entonces que todo el proceso de formulación de la visión requiere un alto grado de compromiso y liderazgo. La organización debe contar con una administración sólida a la hora de darle un rumbo a su empresa, asimismo debe ser flexible para adaptarse a los cambios que surjan como consecuencia de su camino hacia el lugar deseado; se necesita una administración que motive a toda la compañía en cada paso que se dé para el logro de los objetivos y metas planteadas.

5.5.3 OBJETIVOS CORPORATIVOS

Como último paso en el proceso de planeación estratégica, se encuentra el establecimiento de los objetivos corporativos, los cuales hacen referencia a los resultados globales que una empresa desea alcanzar en el desarrollo de

su misión y visión⁴². Al ser globales, éstos deben abarcar la organización como un todo, se debe contar con todos los departamentos o áreas presentes en la compañía y por consiguiente, para poder alcanzarlos se requiere el esfuerzo conjunto de todos los integrantes de la empresa. Además, es necesario que en el momento de establecer los objetivos corporativos se tenga en cuenta el análisis de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas (DOFA) con el fin de alcanzar un alto grado de cumplimiento y eficacia de los mismos, sin salirse de las capacidades y posibilidades que tiene la organización. Para realizar una definición correcta de los objetivos corporativos, se deben tener en cuenta formulaciones relacionadas con⁴³:

- La rentabilidad y utilidades.
- Participación en el mercado.
- Ventas en dinero o en unidades.
- Productividad/eficiencia.
- Tecnología/innovación.
- Responsabilidad social: Con los empleados y la comunidad.
- Imagen corporativa: en la comunidad, en el sector, en el país.
- Resultados para los accionistas: dividendos y precios de acción.
- Calidad del producto: Reclamos, devoluciones.
- Servicio al cliente.
- Desarrollo del talento humano: Clima laboral, programas de entrenamiento.

Es de anotar que los objetivos corporativos deben ser medibles y con posibilidad de evaluación, con el fin de que la organización pueda llevar a cabo un control sobre los mismos a través de indicadores de gestión, buscando así, asegurar cada paso que dé la empresa hacia la consecución de las metas propuestas. Por consiguiente, esta planificación estratégica se usa como una herramienta útil para eliminar la improvisación en el quehacer empresarial; ayudando, de este modo, a disminuir la incertidumbre y destinar los recursos humanos y económicos de manera que se logren los mejores resultados, ahorrando tiempo, dinero y esfuerzo; con el ánimo de mejorar la competitividad y conseguir mejores resultados en las demandas reales del mercado.

42 SERNA GOMEZ, Humberto. Gerencia Estratégica - Teoría – Metodología, Alineamiento, Implementación y Mapas Estratégicos. Índices de Gestión, décima edición, Panamericana Editorial Ltda., 3R Editores, Bogotá D.C, Colombia, 2010, pág. 225.

43 SERNA GOMEZ, Humberto. Gerencia Estratégica - Teoría – Metodología, Alineamiento, Implementación y Mapas Estratégicos. Índices de Gestión, décima edición, Panamericana Editorial Ltda., 3R Editores, Bogotá D.C, Colombia, 2010, p. 225-226.

5.6 TEORÍAS ADMINISTRATIVAS

Por otro lado, para llevar a cabo un buen diagnóstico que permita la consecución de elementos útiles para direccionar la organización, se deben tener claras las teorías básicas administrativas a través de las cuales se empieza a entender el funcionamiento de los acueductos rurales y la manera más correcta de mejorarla. Una de las teorías que se pueden mencionar es el modelo de proceso administrativo.

5.6.1 PROCESO ADMINISTRATIVO

Otro componente indispensable en la propuesta de mejoramiento administrativo para los acueductos rurales del municipio de Quinchía, como se mencionó anteriormente, es determinar los elementos de la administración que Fayol definió en su momento (planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar). El desarrollo de estas funciones básicas constituyen el proceso administrativo, cuando existe la retroalimentación del proceso se logran percibir falencias que evitan errores y permiten ajustes continuos. A continuación se definirán las cuatro funciones administrativas que poseen las organizaciones:

PLANEACIÓN. En un medio tan cambiante se hace casi imposible improvisar y si se logra no se tendrán los resultados esperados es por esta razón que todos los elementos deben ser planeados con anticipación para así poder definir los objetivos a alcanzar y las medidas que se deben tomar para lograrlos, definiendo las acciones futuras; con la planeación las organizaciones identifican para evitar altercados.

Todas las organizaciones se enfrentan a la planificación pero se podría identificar solo como una planeación informal; esta es aquella donde nada queda escrito y no se difunden los objetivos establecidos, este tipo de planeación es la que regularmente se encuentra en las pequeñas empresas, pero la realidad debe ser una planeación enfocada a resultados y metas llamada planeación formal donde se obtiene la definición de objetivos y cumplimiento de metas en este proceso, es por esta razón que se debe establecer la planeación como una necesidad dentro de la organización, visualizando la organización en periodos extensos, esta contribuye tanto a la alta gerencia como a los demás colaboradores de la organización.

- a) **Establecimiento de objetivos:** el inicio de este proceso está en precisar los objetivos de los cuales la organización se va a guiar a lo largo del tiempo, cuando se definen se debe establecer a donde se pretende llegar y no más importante como se va a llegar hasta allá. Los objetivos son los resultados futuros que se espera alcanzar, son las metas seleccionadas que se pretenden obtener en cierto tiempo con determinados recursos disponibles o posibles. Así, los objetivos son pretensiones futuras que, una vez alcanzadas, dejan de ser objetivos para convertirse en realidad.
- b) **Desglose de los objetivos :** al establecer los objetivos de la organización se debe de la misma forma darle su nivel de prioridad dentro de la misma (jerarquización), identificando cuales van en la cumbre y cuáles van en los niveles intermedios e inferiores. Como derivación de los objetivos organizacionales, se pueden empezar a establecer políticas, programas, procedimientos, métodos, directrices entre otros.
- c) **Amplitud de la planeación:** Así como los objetivos tienen un nivel de importancia dentro de la organización. Existen tres niveles de planeación que logran el perfecto funcionamiento en toda la estructura organizacional⁴⁴:

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA: Es la planeación más amplia de la organización. Es proyectada a largo plazo por lo que sus efectos y consecuencias abarcan varios años, así mismo cubre la empresa como totalidad englobando todos los recursos y áreas de actividad. La planeación estratégica es definida por la alta gerencia de la organización y corresponde al plan general al cual están subordinados los demás.⁴⁵

PLANEACIÓN TÁCTICA: Efectuada en los departamentos abarcando sus recursos específicos y se preocupa por alcanzar los objetivos del departamento; proyectada a mediano plazo.

PLANEACIÓN OPERACIONAL: Constituye la planeación de cada tarea y actividad, se proyecta a corto plazo, cubre cada tarea o actividad en forma aislada y se preocupa por alcanzar las metas específicas.

⁴⁴ CHIAVENATO, Idalberto. Introducción a la teoría general de la administración, séptima edición, McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE CV, México D.F., 143

⁴⁵ CHIAVENATO, Idalberto. Introducción a la teoría general de la administración, séptima edición, McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE CV, México D.F., 143

d) TIPOS DE PLANES: El resultado de la planeación es un plan, el cual está inmerso en la mitad del proceso de planeación, con herramientas de este tipo se busca la programación, la disposición; el plan muestra los pasos a seguir para alcanzar un objetivo y responde a las preguntas qué, cuándo, cómo, dónde y quien es el responsable. Estos a su vez se desglosan en cuatro tipos de planes:

- ✓ Planes relacionados con métodos, denominados procedimientos. Son los que hacen referencia a los métodos de trabajo o ejecución, representados por flujogramas.
- ✓ Planes relacionados con dinero, denominados presupuestos. Se relacionan con el ingreso y gasto en determinado periodo.
- ✓ Planes relacionados con el tiempo, denominados programas. Son aquellos que están representados en cronogramas.
- ✓ Planes relacionados con comportamientos, denominados reglas o reglamentos. Se hace referencia a cómo deben comportarse las personas en determinadas situaciones.⁴⁶

ORGANIZACIÓN. Según Chiavenato, organización es el acto de estructurar e integrar los recursos y los órganos involucrados en la ejecución, en establecer las relaciones entre ellos y las atribuciones de cada uno. Esta función administrativa consiste principalmente en determinar las actividades específicas necesarias para el logro de los objetivos planeados, agrupar las actividades en una estructura lógica y asignar las actividades a posiciones y personas específicas, así como la planeación.⁴⁷

Cuando las organizaciones abordan el proceso de organización se enfrentan a la división de trabajo tanto en el puesto de trabajo y en los departamentos concretos, logrando definir las actividades y los compromisos vinculados con cada puesto de trabajo llevando de manera conjunta los diferentes tipos de

⁴⁶ CHIAVENATO, Idalberto. Introducción a la teoría general de la administración, séptima edición, McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE CV, México D.F., 143 - 148

⁴⁷ CHIAVENATO, Idalberto. Introducción a la teoría general de la administración, séptima edición, McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE CV, México D.F., 143

tareas organizacionales, otra de sus grandes virtudes es que logra fortalecer las relaciones entre individuos, grupos y departamentos pero sin perder las líneas de mando y el nivel de jerarquía.

Cuando la organización tenga definidas todas las herramientas a utilizar para conseguir las metas propuestas, la alta gerencia debe establecer los colaboradores claves en el proceso de construcción, es decir, definir la estructura que regirá la organización. Seguido de planeación se encuentra la organización como un punto indispensable que busca alcanzar todos los objetivos y planes que posee la organización buscando la eficiencia y eficacia tanto de los colaboradores como de los altos ejecutivos, logrando un conjunto que funcione de manera consecutiva evitando conflictos internos y malos entendidos.⁴⁸

Este tipo regularmente se aplica en organizaciones de mayor tamaño, ya que identifica como una estructura más sólida, pero los acueductos rurales podrían adoptar un esquema de este tipo ya que obliga a la organización a realizar todo el proceso administrativo, donde se empieza a cambiar de manera positiva acoplándose al mercado, fortaleciendo sus metas y adoptando normas y patrones a seguir.

CONTROL: En las organizaciones se puede encontrar el control por medio del proceso de vigilancia en las actividades, la cual asegura que se esté cumpliendo a cabalidad los planes y en caso de no ser así, busca que se corrija cualquier desvío, el gerente debe estar inmerso en cada una de las actividades ejecutadas acerca del control y regularmente deben evaluarse los resultados esperados con los reales⁴⁹.

La finalidad del control es asegurar que los resultados de aquello que se planeó, organizó y dirigió se ajusten tanto como sea posible a los objetivos establecidos, el control consiste principalmente en comprobar si la actividad controlada consigue o no los objetivos esperados. Mientras que la planeación inicia el proceso administrativo, el control lo finaliza. De igual manera, la cobertura del control también puede ser global, departamental y operacional, dentro de los planes estratégicos, tácticos u operacionales, respectivamente. Cuando las empresas se enfrentan al proceso de control se deben encontrar con tres pasos, los cuales son diferentes pero son necesarios para cumplir a cabalidad con lo propuesto, estos son:

48 ROBBINS Stephen P., COULTER, Mary. Administración, quinta edición, PRENTICE-HALL HISPANOAMERICANA, S.A., México D.F., 656

49 ROBBINS Stephen P., COULTER, Mary. Administración, quinta edición, PRENTICE-HALL HISPANOAMERICANA, S.A., México D.F., 656

- Medir el desempeño real.
- Comparar el desempeño actual contra una norma o estándar
- Tomar acción gerencial para corregir desviaciones o normas inadecuadas.

A continuación se va a analizar cada uno de los pasos para ejercer el control:

Cuando la alta gerencia toma la decisión de determinar lo que es el desempeño real, se debe recolectar toda aquella información pertinente que realice grandes aportes al proceso, esta información puede ser obtenida por medio de cuatro fuentes comunes, la primera es la observación personal, la cual provee información profunda y verídica de la actividad real, a través de este método se pueden percibir notas que con los otros métodos serían irrealizables ya que éste permite detectar omisiones, expresiones faciales y tonos de voz, aunque este medio provee información cuantitativa careciente de objetividad, es por esta razón que este medio es considerado información inferior.

Al llegar al paso de la comparación se determina el grado de variación entre el desempeño real y la norma, en todas las actividades se presenta un grado de variación por tal razón es de vital importancia determinar el rango de error (variación aceptable) para cada actividad a desempeñar, cuando las variaciones exceden el rango se vuelven significativas y necesitan atención y medidas de corrección, principalmente las etapas de variación se miden por el tamaño y la dirección de la variación.

En síntesis las normas se despliegan de los objetivos pero como los objetivos llevan un proceso de desarrollo en el transcurso de la planificación, entonces es vital ejercer control, cuando la alta gerencia no vigila este proceso a través de un sistema eficiente para la adquisición y difusión de información será absurda la idea de control de actividades de trabajo y desempeño⁵⁰

⁵⁰ ROBBINS Stephen P., COULTER, Mary. Administración, quinta edición, PRENTICE-HALL HISPANOAMERICANA, S.A., México D.F., 657

5.6.2 ORGANIGRAMA

Un organigrama es una representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o de una de sus tareas y debe reflejar en forma esquemática la descripción de las unidades que la integran, su respectiva relación, niveles jerárquicos y canales formales de comunicación. Son considerados instrumentos auxiliares del administrador, a través de los cuales se fija la posición, acción y responsabilidad de cada servicio⁵¹

⁵¹ AHUMADA RECABARREN, Fanny; DÍAZ_VÁSQUEZ, Tania, *et al.* Universidad Técnica Federico Santamaría. El organigrama. [consultado 08 de febrero de 2013]. Disponible en <<http://www.scribd.com/doc/17313575/5-ORGANIGRAMAS>>

TIPOS DE ORGANIGRAMAS	
a. Por su naturaleza	<p>Micro administrativo. Corresponden a una sola organización, pero pueden referirse a ella en forma global o a alguna de las unidades que la conforman.</p> <p>Macro administrativos. Involucran a más de una organización.</p> <p>Mesoadministrativos. Contemplan a todo un sector administrativo, o a dos o más organizaciones de un mismo sector.</p>
b. Por su Contenido	<p>Estructurales. Tiene por objeto la representación de los órganos que integran el organismo social.</p> <p>Funcionales. Indican en el cuerpo de la gráfica, además de los órganos, las funciones principales que éstos realizan.</p> <p>De integración de puestos. Señalan en cada órgano, los diferentes puestos establecidos, así como el número de puestos existentes y requeridos.</p>
c. Por el Ámbito de aplicación	<p>Generales. Representan sólo a los órganos principales de la empresa y sus interrelaciones</p> <p>Específico. Ofrecen mayor detalle sobre determinados aspectos de la organización de una unidad o área de la empresa.</p>
d. Por su Presentación	<p>Vertical. Es el que muestra la jerarquía orgánica en sus diferentes niveles desde él más alto hasta el más bajo.</p> <p>Horizontal. Se aprecia y se interpreta de izquierda a derecha más bien que de arriba hacia abajo.</p> <p>Mixtos. Se representa la estructura de una empresa utilizando combinaciones verticales y horizontales.</p> <p>De bloque. Tienen la particularidad de representar un mayor número de unidades en espacios reducidos.</p> <p>Circular. Se sitúa al ejecutivo en el centro de un círculo con líneas</p>

	horizontales de la gráfica vertical, formando una serie de círculos concéntricos alrededor del ejecutivo jefe.
--	--

Ahora bien, los acueductos rurales del municipio de Quinchia no presentan una estructura orgánica por lo que las actividades que se desarrollan allí son llevadas a cabo informalmente por cada uno de los colaboradores quienes por su experiencia en dicha actividad económica tienen la capacidad y los conocimientos para hacerlo. Adicionalmente, en la organización no existe una jerarquización oficial establecida puesto que la máxima autoridad (representante legal) se incluye en el proceso y hace las veces de operario; sin embargo los demás trabajadores están conscientes de que dicha persona es su representante legal aunque se encuentre ocupando cargos de su mismo nivel.

Todas las organizaciones, independientemente de su naturaleza y/o campo de trabajo requieren de un marco de actuación para funcionar. Este marco lo constituye la estructura orgánica, que dicho en otras palabras es la división ordenada y sistemática de sus unidades de trabajo atendiendo al objetivo de su creación, y su representación gráfica se conoce como organigrama, que es el método más sencillo para expresar la estructura, jerarquía e interrelación de los órganos que la componen en términos concretos y accesibles. Por el mismo hecho de ser un instrumento altamente empleado, porque todas las organizaciones cuentan por lo menos con un organigrama general, esa misma situación genera una gran cantidad de criterios y enfoques considerados en su preparación. Un organigrama es la representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o de una de sus áreas o unidades administrativas, en la que se muestran las relaciones que guardan entre sí los órganos que la componen⁵²

La estructura organizacional, es el marco en el que se desenvuelve la organización, de acuerdo con el cual las tareas son divididas, agrupadas, coordinadas y controladas, para el logro de objetivos. Desde un punto de vista más amplio, comprende tanto la estructura formal (que incluye todo lo que está previsto en la organización), como la estructura informal (que surge de la interacción entre los miembros de la organización y con el medio externo a ella) dando lugar a la estructura real de la organización. Kast y Rosenzweig consideran a la estructura como el patrón establecido de relaciones entre los componentes o partes de la organización. Sin embargo, la estructura de un sistema social no es visible de la misma manera que en

⁵² Organigramas, normas generales para su preparación. Capítulo 3.

un sistema biológico o mecánico. No puede ser vista pero se infiere de las operaciones reales y el comportamiento de la organización.⁵³

5.6.3 MANUAL DE FUNCIONES

El manual de funciones es un instrumento de trabajo que contiene el conjunto de normas y tareas que desarrolla cada funcionario en sus actividades cotidianas y es elaborado técnicamente basado en los respectivos procedimientos, sistemas y normas que resumen el establecimiento de guías y orientaciones para desarrollar las rutinas o labores cotidianas, sin interferir en las capacidades intelectuales, ni en la autonomía propia e independencia mental o profesional de cada uno de los trabajadores u operarios de una empresa. Igualmente, éste permite que los empleados puedan tomar las decisiones más acertadas, apoyados por las directrices de los superiores, y estableciendo con claridad la responsabilidad y las obligaciones que cada uno de los cargos conlleva, sus requisitos y sus perfiles. Consecuentemente, el uso interno y diario del manual de funciones minimiza los conflictos de áreas, marca responsabilidades, divide el trabajo y fomenta el orden en cada una de las áreas de la empresa. Teniendo en cuenta que los acueductos rurales no poseen un manual de funciones establecido con el cual pueda orientar adecuadamente a sus colaboradores, a continuación se presentan una propuesta general que toma los cargos más relevantes que se pueden observar actualmente en la organización y a través de los cuales las directivas de la organización pueden realizar la segmentación del resto de los cargos en las diferentes áreas, modificándolo y dándole el estilo y carácter que necesiten.⁵⁴

El manual de funciones comprende los siguientes elementos:

1. Descripción básica del cargo: El formato se encabeza describiendo el nombre del cargo, dependencia a la que pertenece y el cargo de su jefe inmediato.
2. Objetivo estratégico del cargo: Este ítem se refiere a la actividad genérica que define el grupo de funciones, actividades y

⁵³ Fremont Kast y James Rosenzweig. Administración de las organizaciones. Enfoque de sistemas y de contingencias.

⁵⁴ BELTRÁN PARDO, Luis Carlos. Control interno y control de gestión. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá DC. [Consultado 9 de febrero de 2013]. Disponible en <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/economicas/2006838/lecciones/capitulo3/funciones.htm>

responsabilidades por lo cual se hace necesario la existencia de dicho cargo en la estructura de la empresa. En este punto se debe recalcar que la definición del objetivo debe ser concreta y que globalice en pocas palabras el grupo de funciones y responsabilidades del cargo.

3. **Funciones básicas:** En este numeral se deben incluir brevemente cada una de las funciones y responsabilidades básicas que describa adecuadamente los límites y la esencia del cargo. Se debe tener en cuenta que en la descripción de las funciones básicas no se debe entrar en los detalles de “el cómo hacer para cumplir con las funciones”, ya que este es un tema tratado al detalle en el manual de procedimientos y formatos. Es importante al describir las funciones y las responsabilidades de forma tal que el jefe de dicho empleado pueda tener una forma objetiva de medir el grado de cumplimiento de cada una de las funciones básicas al momento de la evaluación periódica del trabajador. Esto con el fin de que al entregarle sus funciones al empleado, se pueda tener un método sencillo de control de gestión sobre el cargo, ya que al final de cada período al empleado se le pueda evaluar su desempeño lo más objetivamente posible. Cuando las funciones se describen de una manera tan genérica, se termina describiendo los deseos idealistas del jefe del empleado, generando una incertidumbre en la interpretación de las funciones que finalmente se puede reflejar en evaluaciones subjetivas del empleado. Si un grupo de funciones y responsabilidades descritas para un empleado están bien redactadas y ajustadas a la realidad, una consiente autoevaluación del empleado debe coincidir con la evaluación del jefe o al menos estar muy cercana. Con esto se debe concluir que la descripción de las funciones y responsabilidades deben ser una herramienta que ayude también a los jefes a realizar una evaluación adecuada y objetiva que no tenga nada que ver prejuicios personales. Es muy importante incluir dentro de la lista responsabilidades, el nivel de autorización y responsabilidad presupuestal de su cargo, si lo tiene. No deben quedar dudas para el funcionario hasta donde va su responsabilidad y su autonomía tanto presupuestal como administrativa.
4. **Personal relacionado con el cargo:** En este ítem se parte de la ubicación del cargo dentro del organigrama de la empresa para determinar con que empleados o secciones debe interactuar para dar cumplimiento a sus funciones y responsabilidades asignadas. Esta parte del formato también le permite al trabajador conocer la compañía y le da un panorama global del movimiento de la empresa entre sus diferentes secciones.
5. **Perfil del Cargo:** En este punto de la descripción del cargo, se refiere a cuál sería el perfil óptimo o ideal del funcionario que debe ocupar un cargo. Se debe aclarar con respecto a la descripción del perfil de

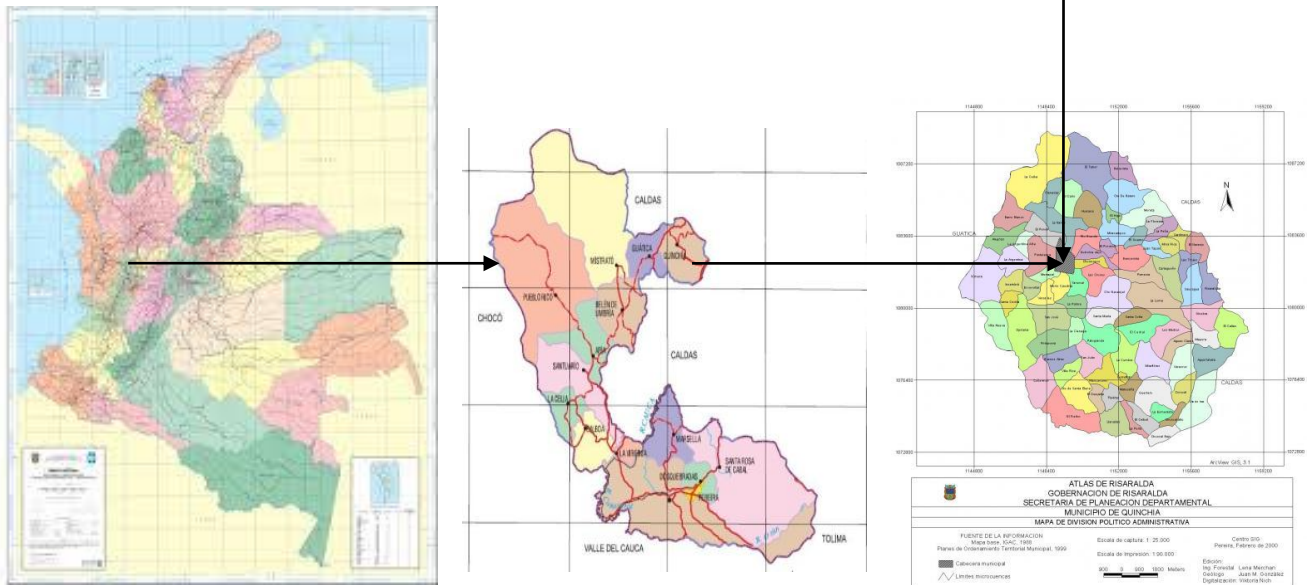
cargo que este se requiere para poder realizar una adecuada selección de personal. Si bien es cierto que es muy difícil encontrar un empleado que cumpla a cabalidad con el perfil óptimo establecido para un cargo, esto puede servir de base para seleccionar el aspirante más adecuado en el proceso de selección. Adicionalmente, después de conseguir el empleado más adecuado para el cargo, al cruzar el perfil óptimo establecido con las características del empleado contratado (relación hombre – cargo), se puede organizar el programa de desarrollo individual del funcionario, esto en miras de terminar de adecuar al empleado con su cargo.⁵⁵

⁵⁵ AMAYA CORREA, Jailer. MANUALES DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS. Disponible en: http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/manualesdenormasyprocedimientos/

5.7 MARCO SITUACIONAL

5.7.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE QUINCHÍA

Casco urbano



Quinchía está situado a una altura máxima sobre el nivel del mar de 2.400 msnm y a una altura mínima de 900msnm, la temperatura promedio del municipio es de 18 grados centígrados; en su territorio se presentan todos los climas, desde el cálido del corregimiento de Irra, hasta el frío de la vereda de La Ceiba.

Quinchía se ubica en 05°20`N 75°43`O y se localiza al nororiente del departamento de Risaralda, limita al norte con el Municipio de Rio sucio; Al sur con Anserma, por el oriente con los municipios de Filadelfia y Neira, en el departamento de Caldas y por el occidente con el municipio de Guática en Risaralda. Se encuentra a 110 km de la ciudad de Pereira la capital del departamento, esto se convierte en 2 horas promedio por vía carretable en excelentes condiciones; cuenta con una extensión total de 141 km² de los cuales en el área urbana tiene 0,8 km² y en el área rural de 140,2 km², contando con un total de 82 veredas.

El área urbana se encuentra ubicada al pie del Cerro Gobia y posee 12 barrios que son: Camilo Torres, El Jardín, Galán, La Unión, Gobia, Jorge

Eliécer Gaitán, Junín, Ricaurte, La Plazuela, La Unión, Miraflores y Niño Jesús.

El municipio cuenta con cuatro corregimientos, entre ellos el corregimiento de Irra que está a orillas del Río Cauca, de donde se extrae arena, balastro, oro en aluvión, y cuenta con lagos para la pesca; el corregimiento de Naranjal, donde se pueden encontrar cultivos de plátano que son enviados a Medellín, y la yuca para las rayanderías donde se extrae gran cantidad de almidón; los corregimientos de Santa Elena y Batero se caracterizan por sus cultivos de caña panelera.

Según información de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER, el municipio de Quinchía se localiza sobre la vertiente Oriental de la cordillera Occidental, aproximadamente en la posición media de la zona de convergencia intertropical, hecho que determina las características más relevantes del clima regional tales como lluvias abundantes con régimen temporal de distribución bimodal (dos máximas al año), alto contenido de humedad del aire y régimen de temperaturas con bajas oscilaciones durante el año.

El comportamiento climático en Quinchía, está determinado por la circulación de la atmósfera en el trópico, que define dos periodos lluviosos al año con máximas en abril-junio y en septiembre-noviembre y por las características del relieve. La temperatura promedio del municipio es de 18° centígrados, alcanzando los 28° en el piso térmico bajo y los 12° en el piso térmico alto.

La variada topografía del municipio de Quinchía ha propiciado el desarrollo y conformación de diferentes tipos de ecosistemas condicionados por la altura y la precipitación, dando pie a la posibilidad de establecer sistemas productivos consonantes con su aptitud, pero notoriamente asociado con las malas prácticas de uso y aprovechamiento de los recursos naturales. En este sentido la reconversión de los sistemas productivos hacia la producción más limpia, el ordenamiento espacial de los sistemas productivos y la consolidación de los corredores ambientales y áreas de reserva, son la garantía del mejoramiento de las condiciones medioambientales y del uso racional de la base natural en el camino hacia la sostenibilidad.

La categoría de áreas de desarrollo económico y producción sostenible ADEPRO, que corresponde al municipio de Quinchía es Área de reconversión socio ambiental y de seguridad alimentaria, que se refiere al cambio escalonado de las actividades productivas, buscando incrementar las contribuciones alimentarias y económicas y mejorar la condición social de cada habitante, incorporando los sistemas agroforestales como parte sustancial del proceso de cambio, fomentando el turismo rural, turismo en pequeños centros poblados, ecoturismo en parques municipales, eco-rutas de observación y del deporte, escuelas agroecológicas y deportes acuáticos (Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER, 2004).

5.7.2 Hidrografía.

Existen 3 quebradas que atraviesan el casco urbano de este a oeste, estas son: El Morro, El Matadero y La Unión. El río Quinchía es la corriente de agua más importante que drena al área circundante a la cabecera municipal, corre a una distancia de 1.5 Km al noroccidente de la misma, los afluentes más importantes del río Quinchía en el área son las quebradas Ensenillal, Yarumal y La Lutera.

Dentro de las quebradas más representativas en el municipio se consideran:

Quebrada Ensenillal: Esta quebrada recorre la parte sur occidental del municipio, el afluente más importante de esta quebrada es la quebrada Zamba.

Quebrada Caustria o el Morro: Esta quebrada recorre la parte central hacia el sur del municipio.

Quebrada Yarumal: Atraviesa el municipio al occidente, para entregarle sus aguas al río Quinchía en el oriente. Dos afluentes de esta quebrada drenan directamente la zona urbana, la que desciende del Cerro Gobía se encuentra canalizada y cubierta en su recorrido por el área urbana.

Quebrada La Lutera: Atraviesa el municipio de oeste a este, al norte de la cabecera municipal, para entregarle sus aguas al Río Quinchía en el nororiental.

Los principales ríos y quebradas del Municipio de Quinchía son los ríos Cauca, Quinchía y Opiramá (limita con Cauca y Anserma) y el río Tarcas y las quebradas Batero, Tabasco, los Chorros, Guargará, Maipurri, Piedras, Grande y La Cascada.

La hidrografía del municipio está formada por numerosos riachuelos y quebradas los cuales entregan sus aguas a la vertiente hidrográfica de los ríos Opiramá y Cauca. Esta hoya hidrográfica está situada en la parte sur oriental del municipio, entre sus principales ríos encontramos: El Cauca, Opiramá, El Quinchía o Rio grande y el Tarria.

La mayor parte del municipio de Quinchía, se encuentra ubicado entre los 1000 y 2000 m.s.n.m., y la unidad de suelo que le corresponde se denomina suelo de vertiente de clima medio, húmedo (Chinchiná CH). Comprende parte de la vertiente occidental del río Cauca, estos son suelos que con buen manejo se pueden dedicar a cultivos de semi bosque (café y plátano) y pastos de corte, y en las zonas escarpadas el uso más adecuado es el de bosque protector y productor.

Como bosque protector se encuentran 843.125 Has, que equivalen al 6 % del área total del municipio, por encima de los 2.000 m.s.n.m., en esta área están ubicados los nacimientos del acueducto urbano, del acueducto Regional de Miracampos, que abastece 9 veredas y del acueducto Regional de Bonafont que abastece 6 veredas de Quinchía y 12 de Bonafont (Caldas) (MUNICIPIO DE QUINCHIA, 1999).

5.8 MARCO LEGAL

El Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 establece lo siguiente:

Artículo 21. Planes departamentales para el manejo empresarial de los servicios de agua y saneamiento. La estructuración y funcionamiento de los Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento -PDA- previstos en el artículo 91 de la Ley 1151 de 2007, se ajustará de conformidad con la reglamentación que para el efecto expida el Gobierno Nacional, teniendo en cuenta las características locales, la capacidad institucional de las entidades territoriales y personas prestadoras de los servicios públicos, y la implementación efectiva de esquemas de regionalización.

Parágrafo 1°. El producto del recaudo de la deuda de municipios y empresas de servicios públicos con INSFOPAL, realizadas según la Ley 57 de 1989 por FINDETER, se destinará exclusivamente al pago de pasivos laborales generados por las personas prestadoras de los servicios públicos liquidadas y/o transformadas, en el marco de los Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento -PDA-.

Parágrafo 2°. Por motivos de interés social y cuando las características técnicas y económicas de los servicios de agua potable y saneamiento básico lo requieran, la Nación podrá implementar esquemas regionales eficientes y sostenibles para la prestación de estos servicios en los municipios de categoría 4, 5 y 6, incluyendo sus áreas rurales, a través de áreas de servicio exclusivo, asociaciones comunitarias de acueductos en las zonas rurales, o de otras figuras, en el marco de la estructura financiera de los PDA, de conformidad con el reglamento.

Parágrafo 3°. Los recursos girados por las entidades aportantes a los Patrimonios Autónomos constituidos para la administración de los PDA, se entienden ejecutados al momento del giro y con cargo a los mismos se atenderán los gastos asociados a los PDA.

Parágrafo 4°. Los saldos no asignados correspondientes a los cupos indicativos definidos en desarrollo del artículo 94 de la Ley 1151 de 2007 se ejecutarán durante la vigencia del presente Plan Nacional de Desarrollo.

Artículo 22. Inversiones de las Corporaciones Autónomas Regionales en el sector de agua potable y saneamiento básico. Las obras de infraestructura del sector de agua potable y saneamiento básico financiadas con recursos de las Corporaciones Autónomas Regionales, podrán ser entregadas como aportes a municipios o a las Empresas de Servicios Públicos que operen estos servicios en el municipio, de acuerdo con lo que este determine, bajo la condición de que trata el numeral 87.9 del artículo 87 de la Ley 142 de 1994 o las normas que la modifiquen o sustituyan. En ningún caso la entrega de aportes bajo condición por las Corporaciones Autónomas Regionales se constituye como detrimento patrimonial del Estado. Las Corporaciones Autónomas Regionales no podrán exigir contraprestaciones por la entrega de las obras de las que trata este artículo. La ejecución de los recursos de destinación específica para el sector de agua potable y saneamiento básico por las Corporaciones Autónomas Regionales, deberá efectuarse en el marco de los PDA, lo anterior sin perjuicio de las inversiones que puedan realizar las mismas en los municipios de su jurisdicción no vinculados al PDA.

Parágrafo. Las Corporaciones Autónomas Regionales no podrán participar en la composición accionaria, propiedad, administración y operación de un prestador de servicios públicos domiciliarios. El presente parágrafo no se aplicará a las Corporaciones Autónomas Regionales que sean accionistas o hayan efectuado sus inversiones con anterioridad a la entrada en vigencia de la Ley 1151 de 2007.⁵⁶

Las entidades que hacen parte del marco institucional del sector de agua potable y saneamiento básico según el *Departamento Nacional de Planeación* se definen a continuación:

- **Departamento Nacional de Planeación (DNP):** Participa en el diseño y formulación de la política sectorial y realiza el seguimiento y evaluación de las políticas, programas y proyectos de inversión sectorial. También brinda asistencia técnica a las entidades territoriales, coordina el acceso del sector a crédito con la banca multilateral y apoya las actividades a cargo de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) y de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) con relación a la regulación, supervisión y control.

- **Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVD):** Tiene entre sus funciones promover el manejo integral del recurso agua y la

⁵⁶ Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 Tomo II. Pág. 917

protección de las microcuencas abastecedoras de acueductos municipales y veredales y la formulación de las políticas, planes y programas en materia de agua potable, saneamiento básico y ambiental, así como de la promoción de la gestión eficiente de los prestadores y la reglamentación técnica del sector.

- **Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD):** Este órgano controla, inspecciona y vigila las entidades prestadoras de servicios públicos domiciliarios. De acuerdo a lo anterior, evalúa la gestión financiera, técnica y administrativa de las empresas, de acuerdo con los indicadores definidos por las Comisiones de Regulación. Igualmente, supervisa el cumplimiento tanto de los contratos entre los usuarios y estas empresas como de los requisitos técnicos estipuladas por los Ministerios para obras, equipos y procedimientos. Por último, verifica que los subsidios se destinen efectivamente a los usuarios de menores ingresos. Además de sus funciones de control y vigilancia, la Ley 142 de 1994 determinó que la Superintendencia debe promover la participación de los usuarios en la fiscalización de los servicios públicos mediante los Comités de desarrollo y control social.

- **Las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR):** tienen a su cargo la ejecución de políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables. De igual forma, definen los objetivos de descontaminación y de uso de las fuentes de agua para las cuencas bajo su jurisdicción, otorgan las concesiones para el uso del agua y administran, de acuerdo con la Ley y la reglamentación del MAVDT, las tasas retributivas y compensatorias por el uso del agua.

- **El Ministerio de la Protección Social:** establece, vigila y controla los parámetros de calidad del agua suministrada para consumo humano y las secretarías departamentales de salud realizan labores de control.

- **Los departamentos:** tienen la función de apoyar financiera, técnica y administrativamente a los municipios para desarrollar las funciones de su competencia en materia de servicios públicos y apoyar la conformación de asociaciones de municipios para la prestación de los servicios, cuando razones técnicas y económicas lo aconsejen, bajo esquemas regionales.⁵⁷

Además de los órganos anteriormente nombrados la *Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico* agrega los siguientes:

- **El Ministerio de Hacienda y Crédito Público:** Es el encargado de administrar los recursos del sector central, definiendo el gasto público y las políticas de financiamiento sectorial. Asimismo, realiza la transferencia de recursos que por Ley se dirige a los municipios.

⁵⁷ DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Agua Potable y Saneamiento Básico, Desarrollo Urbano, Medio Ambiente, Vivienda [online]. Bogotá, Colombia: DNP, 2008.

- **La Financiera de Desarrollo Territorial (FINDETER):** Tiene como papel otorgar crédito, aportes no reembolsables y asistencia técnica a los entes territoriales, con el fin de fortalecer su capacidad de gestión.

- **El Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo (FONADE):** Es una entidad dependiente del DNP y cumple el objetivo de facilitar crédito y asistencia técnica a los proyectos de pre-inversión municipal. ⁵⁸

El servicio de agua potable se regula en el ámbito nacional, regional y municipal, por la siguiente normatividad:

- Ley 142 de 1994, “La cual establece el Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios y se dictan o tras disposiciones”, de gran importancia en el presente trabajo debido a que incluye como servicio público el servicio de agua potable, además de las actividades que realicen las personas prestadoras del servicio público y las actividades complementarias.

- Ley 373 de 1997. “Establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua”. Posee el contenido del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, siendo este un conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.

- Proyecto-Ley 365 de 2005, “Mediante el cual se establecen medidas para orientar la planificación y administración del recurso hídrico en el territorio nacional”: Se reconoce la Cuenca Hidrográfica como la unidad fundamental para la planificación y administración del recurso hídrico, además de la importancia estratégica del agua propendiendo por su conservación, renovabilidad, uso y manejo en el marco del concepto del desarrollo sostenible. También faculta a las autoridades ambientales competentes como las únicas que pueden otorgar la concesión del recurso para su utilización por cualquier persona natural o jurídica.

- Decreto 1575 de 2007, “Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano”. Establece para todas las personas prestadoras del servicio de agua potable el sistema para la protección y control de la calidad del agua, con el fin de monitorear, prevenir y controlar los riesgos para la salud humana causados por su consumo.

- Decreto 1594 de 1984 "Reglamenta los usos del agua y residuos líquidos": Según este decreto se definen los siguientes usos del agua: a) Consumo humano y doméstico; b) Preservación de flora y fauna; c) Agrícola; d) Pecuario; e) Recreativo; f) Industrial; g) Transporte. Además establece los

⁵⁸ COMISIÓN REGULADORA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, Op cit., 22. p. 18.

criterios de calidad para la desinfección del agua de acuerdo los diferentes usos del recurso.

- Decreto 421 de 2000, “Reglamenta el numeral 4 del artículo 15 de la ley 142 de 1994, en relación con las organizaciones autorizadas para prestar los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico en municipios menores, zonas rurales y áreas urbanas específicas”. Establece que los servicios de Agua Potable y Saneamiento Básico en las zonas rurales podrán ser prestados por comunidades organizadas constituidas como personas jurídicas sin ánimo de lucro, y estas personas jurídicas deberán registrarse en la Cámara de Comercio de su jurisdicción, inscribirse ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y la Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico y obtener las respectivas concesiones, permisos y licencias, de igual manera las personas jurídicas que ya estén desarrollando actividad. Además se define que las áreas rurales son las localizadas por fuera del perímetro urbano de la respectiva cabecera municipal.

- Resolución 1096 de 2000, “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico”. Para el presente trabajo esta resolución señala los requisitos técnicos que se debe cumplir en los diseños, obras y procedimientos correspondientes al Sector de Agua Potable y sus actividades complementarias.

- Resolución 2115 de 2007, “Por medio de la cual se señalan las características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad de agua para consumo humano”. Esta resolución es de gran importancia para los acueductos rurales debido a que establece las características químicas, físicas y microbiológicas del agua para consumo humano, además de los instrumentos básicos que se deben tener en cuenta para garantizar la calidad del agua.

- Resolución 287 de 2004: “Establece la metodología tarifaria para regular el cálculo de los costos de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado”. En el capítulo VI, establece específicamente los criterios y metodologías de costos y tarifas para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado con menos de 2.500 suscriptores.⁵⁹

- Conpes 2912 de 1997, “Reglamenta la participación privada en agua potable y saneamiento básico”. Para el presente trabajo se pone a consideración las políticas y estrategias para promover la participación privada en el sector de agua potable. La política general adoptada por el CONPES para la participación del sector privado en infraestructura física

⁵⁹ Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

tiene como objetivos: I) aumentar la eficiencia en la construcción y operación de proyectos y servicios, II) contar con recursos adicionales para suplir las necesidades en un menor tiempo, III) destinar los escasos recursos estatales en forma prioritaria a inversión social, IV) distribuir los riesgos entre el sector público y el sector privado, y V) obtener los beneficios de la competencia.

- Conpes 3383 de 2005, “Reglamenta el plan de desarrollo del sector de acueducto y alcantarillado”. Para el presente trabajo este documento somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social–CONPES, los lineamientos de política, estrategias y metas, para el desarrollo del sector de agua potable y saneamiento básico, que permita alcanzar niveles de cobertura y calidad acordes con las perspectivas de desarrollo del país.

- Conpes 3386 de 2005, “Reglamenta el plan de acción y focalización de los subsidios para servicios públicos domiciliarios”. Este documento presenta un plan de acción para mejorar la focalización de los subsidios para los servicios públicos domiciliarios de acueducto. Pretende fortalecer el modelo de prestación de los servicios públicos domiciliarios, en aspectos relacionados con: I) la asignación de los subsidios para que éstos se dirijan a la población con menor capacidad de pago; II) la sostenibilidad del esquema de subsidios y contribuciones; III) la atención de las necesidades de acceso de la población con menores ingresos; y IV) la utilización eficiente de recursos públicos.

- Conpes 3246 de 2003. “Se establecen los lineamientos de política para el sector de acueducto y alcantarillado”. Resume el proceso y/o impacto que ha tenido la normatividad en el sector de acueducto y alcantarillado, mostrando el avance del sector en ese sentido, y se plantean diferentes estrategias para el desarrollo del sector: desarrollo reglamentario (equilibrio entre subsidios y contribuciones) y desarrollo regulatorio (nueva regulación tarifaria con criterios de eficiencia y calidad incluyendo los costos de regulación ambiental y teniendo en cuenta la capacidad y disponibilidad de pago de los usuarios).

- Lineamientos de Política de Agua Potable y Saneamiento Básico para la Zona Rural de Colombia: Los lineamientos buscan soluciones ante las difíciles condiciones de agua potable y saneamiento básico en la zona rural, para ellos plantea unos objetivos y estrategias para lograr dichos objetivos; además realiza una estimación de costos y sugiere las fuentes de financiación para el cumplimiento de dichas metas.⁶⁰

60 Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). Departamento Nacional de Planeación. (DNP)

6 ESTADO DEL ARTE DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

Al analizar los 1.008 planes de desarrollo municipales del país se encontró que el 51% de los municipios formula programas y proyectos para construcción o ampliación de redes de acueducto en el área urbana y el 60% para el área rural con el fin de mejorar la cobertura en estas zonas. Así mismo, el 24% formula programas de mantenimiento para la red de acueducto de la zona urbana y el 20% para el área rural. Además, el 54% de los municipios planea mejoras –relacionadas con el aumento de la continuidad– en el servicio de acueducto que se presta en la zona urbana, mientras que para la zona rural este porcentaje disminuye a 38%.⁶¹

A pesar que en el diagnóstico de los planes de desarrollo un gran número de municipios reportaba un sistema de acueducto en mal estado o construido con materiales obsoletos, solo un 9% de los municipios incorporan un programa o proyecto para reponer la red existente en la cabecera municipal, y el 4% para reponer la red existente en el área rural. No obstante, cabe resaltar que sólo el 6% de los municipios analizados no formula proyectos para ampliar la cobertura o mejorar la calidad del servicio de acueducto urbano, mientras que para el área rural el 17% de los municipios no los formula. Al agregar la información de los municipios de cada departamento se encuentra que solo en 5 departamentos –Guajira, Arauca, Risaralda, Guaviare y Guainía–, más del 75% de los municipios formula programas y proyectos para construir nuevas redes de alcantarillado. Así mismo, entre el 50% y el 75% de los municipios de 11 departamentos formulan programas o proyectos relacionados con la ampliación de la red de acueducto. En 13 departamentos más, entre el 25% y el 50% de los municipios tienen un programa o proyecto para construcción de redes de acueducto. Se observa también que solo en dos departamentos del sur del país (Amazonas y Vaupés), menos de la cuarta parte de los municipios formulan un programa o proyecto para mejorar la cobertura del servicio de acueducto a través de la construcción de nuevas redes de distribución. ⁶²

61 UNICEF – Colombia, Procuraduría General de la Nación. Base de Datos con el análisis de 1.008 planes de desarrollo municipales.

62 UNICEF – Colombia, Procuraduría General de la Nación. Base de Datos con el análisis de 1.008 planes de desarrollo municipales.

A pesar de que la calidad del agua en la mayoría de los municipios no es apta para el consumo humano y por esto se presenta un gran número de enfermedades y muertes, especialmente en menores de edad, solo el 13% de los municipios analizados tienen en su plan de desarrollo un programa o proyecto para controlar la calidad del agua que se distribuye a la población. Esto significa que el 87% de los municipios no formulan un programa para medir la calidad del agua y por lo tanto no podrán establecer en forma clara y precisa el tipo de tratamiento que se le debe dar. Los resultados del análisis de 1.008 planes de desarrollo indican que el 39% de los municipios incluye en su plan de desarrollo un programa o proyecto para construir una planta de tratamiento que permita potabilizar el agua distribuida en la zona urbana del municipio y el 31% programa para construir por lo menos una planta de tratamiento para alguna de las veredas o corregimientos del municipio. A pesar que en el país un significativo número de plantas de tratamiento de agua potable no se encuentran en funcionamiento, ya sea por deterioro o daños, solo un 10% de los municipios analizados formulan un programa para realizar mantenimiento a la planta existente en la zona urbana, mientras que solo 9 municipios (1% de los analizados) plantea en su plan de desarrollo una estrategia para reponer la planta potabilizadora que presta sus servicios a la población de la zona urbana. Sin embargo, el 36% de los municipios no formula ningún programa o proyecto relacionado con la construcción, mantenimiento o reposición de la planta de tratamiento de agua potable en la zona urbana y el 59% no formula programas para la zona rural. ⁶³

El Municipio registra una cobertura de acueducto urbano en un 100%, considerando aquí el servicio de acueducto comunitario de Alto Galán que no forma parte del servicio de las EEPMM y son aproximadamente 74 inmuebles, los que se benefician de este abasto, cuyas aguas no son desinfectadas, solamente 194 de las 268 que tiene este barrio tienen agua potable suministrada por las Empresas Públicas y cuatro de ellas poseen el servicio de acueducto por parte de las dos entidades pagando de igual manera las tarifas establecidas para cada una de ellas. La cobertura urbana de alcantarillado se estima en un 98%. Algunos inmuebles aunque no cancelan alcantarillado utilizan este servicio como es el caso de Galán parte alta, también hay una serie de inmuebles que se encuentran en partes por debajo de la cota del alcantarillado y vierten directamente sus aguas a las quebradas y caños que surcan el pueblo.

63 UNICEF – Colombia, Procuraduría General de la Nación. Base de Datos con el análisis de 1.008 planes de desarrollo municipales.

Se puede generalizar que, aunque la organización de los acueductos rurales se ha fortalecido en alguna medida, principalmente en los municipios de Quinchía, La Celia, Marsella, Balboa, y Guática, sigue siendo preocupante la calidad del agua, que toman más de 118.032 habitantes de la zona rural del Departamento y es más preocupante saber que, las inversiones necesarias para la adecuación de los acueductos, que presentan mayores deficiencias en su estructura y benefician mayor población, requerirán del esfuerzo mancomunado de los actores tanto a nivel organizativo, como financiero para de esta manera generar equidad y buena calidad en la prestación del servicio de agua potable en la zona rural.⁶⁴

⁶⁴ Alcaldía Municipal de Quinchía. Plan de Desarrollo Municipal (2008-2011). Quinchía, 2008

7 HIPÓTESIS:

La falta de información en cuanto a la cobertura del servicio de acueducto, el estado de la infraestructura, el tipo de organización comunitaria encargada de la prestación del servicio, su nivel de funcionalidad y el estado ambiental de las microcuencas , en la zona rural del municipio, han provocado que la inversión de los recursos se realice de manera no planeada, enfocados a acciones dispersas, sin generar ningún impacto positivo en cuanto a la prestación del servicio enfocado principalmente a acciones de tipo correctivo.

7.1 LAS VARIABLES.

- **Variable independiente.**
Carencia de un diagnóstico administrativo.
- **Variable dependiente.**
Funcionamiento administrativo deficiente.

8 DETERMINACIÓN DE LAS MUESTRAS

Según el problema de investigación de los acueductos rurales del municipio de Quinchía, es necesario realizar una encuesta a 24 de 120 acueductos existentes. La encuesta se realizara con preguntas abiertas y cerradas, diseñadas de una manera comprensible para los representantes de estas organizaciones.

9 IMPACTOS DEL PROYECTO

El proyecto generará varios impactos significativos para la comunidad en general, desde el desarrollo del diagnóstico administrativo hasta la posterior propuesta de mejoramiento. En cuanto a la parte administrativa, se puede decir que habrá mejoras en la estructura orgánica, dando como resultado un modelo administrativo más apropiado para los acueductos rurales. A partir de la propuesta planteada, los miembros de la asociación tendrán en cuenta las funciones y responsabilidades para dar un equilibrio dentro de la organización.

También se verán reflejados los impactos en cuanto a cobertura, infraestructura y salubridad, permitiendo así el desarrollo óptimo de conducción de agua potabilizada, mantenimiento de las tuberías y tanques de almacenamiento, fuentes de nacimiento libres de contaminación, y la prevención de enfermedades causadas por el consumo de agua no apta para el ser humano.

Además, se generará información actualizada que permita a diferentes entidades gubernamentales tomar medidas para realizar las acciones necesarias que permitan el mejoramiento del servicio de acueducto y la calidad de vida en la zona rural del municipio de Quinchía.

10 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

ACTIVIDADES	MES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Revisar el anteproyecto conducente al trabajo de grado, para ser presentado a la Universidad Tecnológica de Pereira, buscado la viabilidad para la ejecución.										
Identificación de los acueductos existentes en el municipio de Quinchía.										
Revisión de información de los diferentes acueductos cercanos al municipio.										
Visita a la Alcaldía Municipal de Quinchía, visita a la Corporación Autónoma Regional de Risaralda (CARDER),										
Organización y análisis de la información recolectada.										
Realización Informe de primeros resultados.										
Presentación de resultados a los actores involucrados en el procesos.										
Elaboración de documento que proponga alternativas de solución y/o posibles proyectos que conlleven al desarrollo y mejoramiento de los acueductos rurales en el municipio de Quinchía.										
Elaboración del informe final.										
Ajustes al informe final										

Tabla 5: Cronograma de actividades de acuerdo a los objetivos específicos. Elaboración propia

11 PRESUPUESTO POR ACTIVIDAD

Los presupuestos que se han implementado para el desarrollo de este proyecto están sujetos a las actividades antes planeadas, es importante recalcar que los presupuestos pueden variar dependiendo del lugar en donde se desarrolle la adquisición de la información y también los costos de algunos materiales requeridos en el transcurso de la programación. Los elementos que se van a presupuestar para este proyecto son:

TRANSPORTE: 24 salidas al campo a visitar los acueductos rurales del municipio de Quinchía.

ALIMENTACIÓN: Consta de Almuerzo durante los recorridos para dicha recolección, y los viajes a las asesorías que solo incluyen Almuerzo aproximadamente 90 almuerzos.

TRANSPORTE A LA UTP: Son aproximadamente 10 viajes para recibir las asesorías del director del trabajo de grado.

COMPUTADOR: Elemento indispensable para el desarrollo del proyecto cantidad 1

USB: Cantidad 1 para almacenar la información

IMPRESIONES: Aproximadamente 480 impresiones a lo largo del desarrollo del proyecto

FOTOCOPIAS: Aproximadamente 240 fotocopias.

PAPELERIA: Este ítem incluye lapiceros, lápices, borradores, calculadoras, cuadernillos de notas, carpetas, anillados, y empastes del proyecto terminado.

INTERNET: Este recurso será utilizado durante todo el desarrollo del proyecto, se presupuestara solo el promedio en horas en que sea utilizado mensualmente para este fin (8 horas por semana) total 320 horas.

LLAMADAS: Estas serán para concordar citas. Se costearan por minutos aproximadamente 100.

ITEM	VALOR UNITARIO PROMEDIO	VALOR TOTAL
Desplazamiento de los investigadores		
- Transporte	10.000	600.000
- Alimentación	6.000	540.000
-Transporte a la Universidad Tecnológica de Pereira	15.000	450.000
Materiales y Equipos requeridos para el desarrollo del proyecto		
-Computador	800.000	800.000
-Memoria USB	20.000	20.000
-Impresiones	480	96.000
-Fotocopias	240	24.000
-Papelería		300.000
Servicios técnicos y tecnológicos		
-Internet	500	160.000
-Llamadas	100	10.000
TOTAL		3.000.000

Tabla 6: Presupuesto por actividad. Elaboración propia.

12 RECURSOS CON LOS QUE SE CUENTA.

- Equipo de computo
- Moto
- Memorias USB
- Cámara fotográfica
- Engrapadora
- Cosedora

13 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA POR MEDIO DE LA ENCUESTA REALIZADA EN LOS ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE QUINCHÍA.

Según Chiavenato, en el análisis de la estructura administrativa se establece todo el sistema de relaciones formales que funcionan al interior de la organización, allí se definen los objetivos de conservación, productivos, y económicos que se desean alcanzar. Igualmente permite lograr una determinada disposición de recursos, facilitando la realización de las actividades y la coordinación de su funcionamiento. De esta manera, puede realizarse el esfuerzo coordinado que lleve a la obtención de estos objetivos, definiendo las relaciones y aspectos estables de la organización⁶⁵.

De acuerdo a lo anterior, se hace necesario realizar un instrumento de análisis que permita encontrar las posibles causas del buen o mal funcionamiento de la organización en relación con el cumplimiento de metas trazadas, y es por ello que luego de realizar una minuciosa encuesta a los representantes legales de los acueductos rurales del Municipio de Quinchía, se pudieron determinar distintas variables, relacionadas más adelante, que ayudan a entender algunas de las problemáticas a las que los acueductos rurales se enfrentan actualmente y como estas pueden afectar el normal funcionamiento de la estructura de la organización.

Por lo tanto, a continuación se presentan una serie de análisis que parten de las respuestas otorgadas por las personas que, voluntariamente, participaron de la encuesta. Es de anotar que luego de ello, se procederá a hacer una verificación física de documentos esenciales que afirman o refutan la existencia de un direccionamiento estratégico claro al interior de la organización.

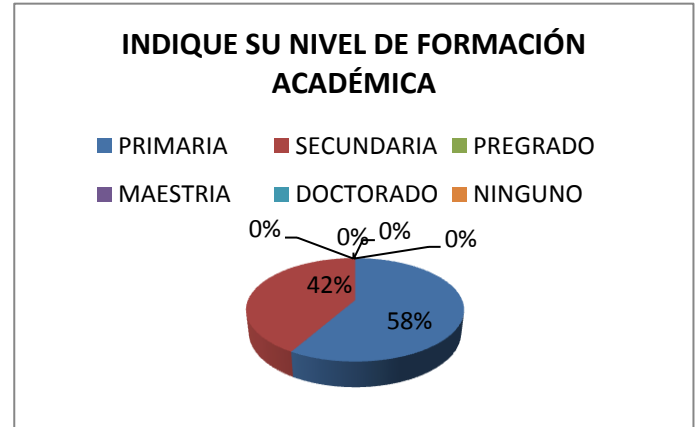
⁶⁵ Chiavenato, Idalberto. Introducción a la teoría general de la administración. Editorial McGraw-Hill. México, 2000. Pág. 171.

13.1 FACTORES DE ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

13.1.1 Talento humano

1. INDIQUE SU NIVEL DE FORMACIÓN ACADÉMICA		
RESPUESTA	N° TRABAJADORES	PORCENTAJE
PRIMARIA	14	58%
SECUNDARIA	10	42%
PREGRADO	0	0%
MAESTRIA	0	0%
DOCTORADO	0	0%
NINGUNO	0	0%
TOTAL	24	100%

Tabla 7: Nivel de formación académica. Fuente propia.



Con base en los datos arrojados por la encuesta, se puede determinar que el 58% de los 24 representantes legales encuestados cursaron estudios en básica primaria, mientras que el 42% restante básica secundaria, lo cual indica, que por lo general, los prestadores del servicio de acueducto en la zona rural del municipio de Quinchia no tienen mayor formación académica, lo cual impide que los mismos estén en la capacidad de presentar proyectos que beneficien su grupo asociativo y que hagan la asociación mucho más rentable.

2. DENTRO DE SU GRUPO DE TRABAJO CUENTA CON PERSONAS QUE TENGAN ALGUNO DE LOS SIGUIENTES NIVELES ACADEMICOS		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
TECNICO	1	4%
TECNOLOGO	0	0%
PROFESIONAL	0	0%
NINGUNO	23	96%
TOTAL	24	100%

Tabla 8: Análisis de número de personas con algún nivel académico. Fuente propia.



El gráfico muestra que el 96% de los encuestados no han realizado estudios relacionados con títulos técnicos, tecnológicos o profesionales. Solo el 4% de

los encuestados cuentan con un estudio técnico, lo anterior impacta negativamente los acueductos, puesto que no se cuenta con el personal capacitado para realizar labores operativas y administrativas que le inyecten dinamismo.

3. HAN RECIBIDO CAPACITACIONES EN TEMAS ADMINISTRATIVOS Y DE MANEJO DE GRUPOS ASOCIATIVOS		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
SI	13	54%
NO	11	46%
TOTAL	24	100%

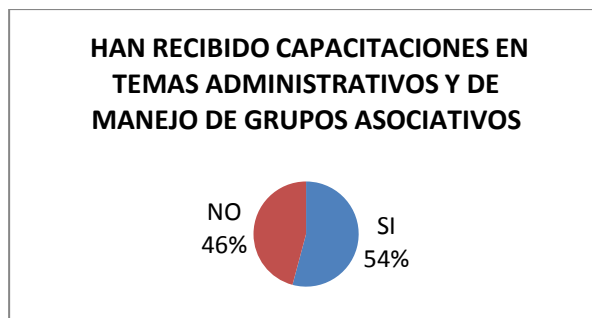


Tabla 9: Capacitaciones en temas administrativos y de manejo de grupos asociativos. Fuente propia.

Se puede concluir, que en el 54% de las asociaciones de acueductos encuestadas si han recibido capacitación en algunos temas administrativos y de manejo de grupos asociativos, mientras en el 46% restante no se han recibido ninguna, es importante que se tomen medidas dentro del mismo grupo asociativo con miras hacia la gestión de capacitaciones en estos temas pues se puede notar que carecen de información que los ayude a mejorar su manejo administrativo y sobre todo a tomar en cuenta la importancia de saber llevar un grupo asociativo.

4. DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN SE MANEJA UN BUEN CLIMA ORGANIZACIONAL		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
SI	24	
NO	0	
TOTAL	24	100%

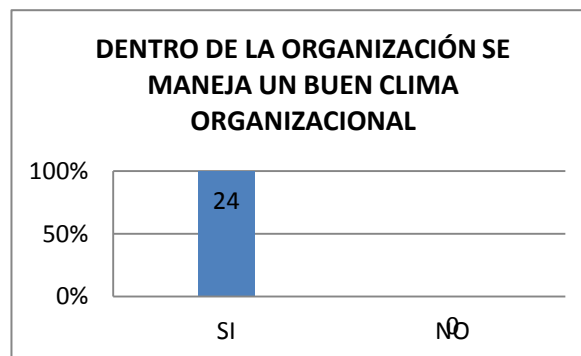


Tabla 10: Manejo de buen clima organizacional. Fuente propia

Vale la pena destacar que en un 100% los representantes legales encuestados manifiestan contar con un buen clima organizacional, por lo anterior se puede inferir que las personas que laboran dentro de la asociación de acueductos se encuentran satisfechas en su lugar de trabajo.

13.1.2 Administrativo y legal

5. LA ASOCIACION CUENTA CON JUNTA DIRECTIVA CONSTITUIDA DE MANERA FORMAL		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
SI	24	100%
NO	0	0%
TOTAL	24	100%

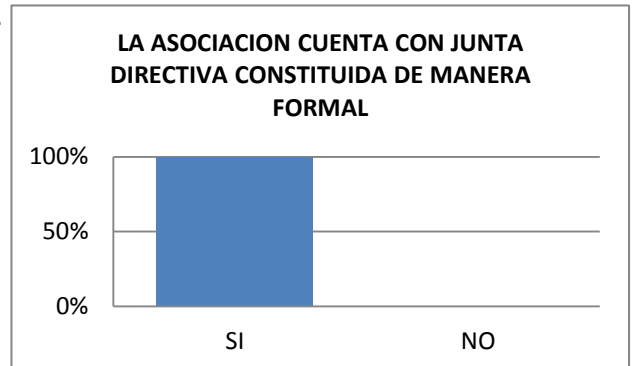


Tabla 11: Junta directiva constituida de manera formal. Fuente propia

El 100% de las asociaciones encuestadas determina que tiene constituida su junta directiva de manera formal, lo que muestra que, a pesar de ser asociaciones comunitarias o rurales, estas se han interesado por estar dentro de los parámetros legales. Elegidos por asamblea general y que está conformada por un presidente, vicepresidente, tesorero, secretario, vocal y fiscal, que se reúnen 1 o 2 veces al mes para tratar temas relacionados con el recaudo del recurso proveniente del consumo de agua.

6. SE MANEJAN LIBROS CONTABLES		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	24	100%
TOTAL	24	100%

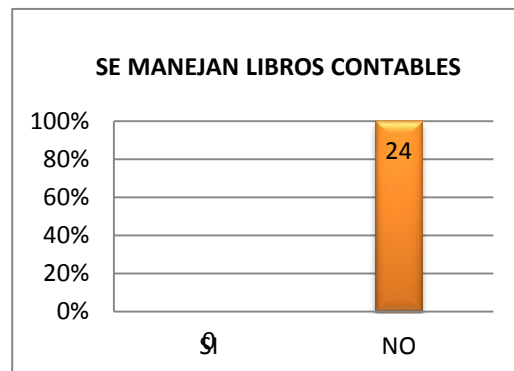


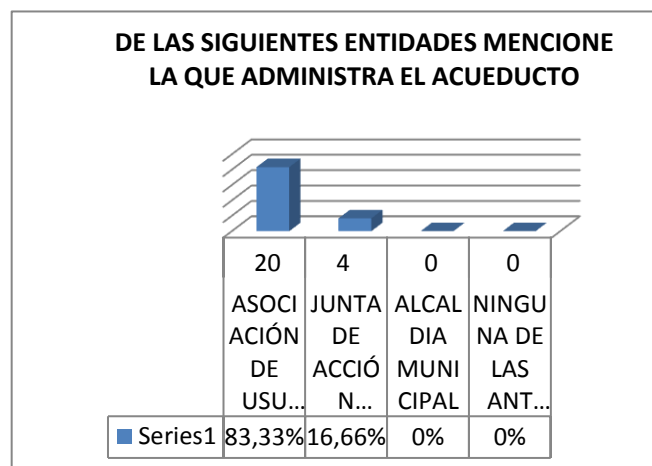
Tabla 12: Manejo de libros contables. Fuente propia.

Se pudo determinar que el 100% de las asociaciones de acueductos del municipio de Quinchía, no manejan libros donde se lleve de forma organizada la contabilidad de la asociación. Es importante que los representantes legales busque la manera de tomar acciones tendientes a mejorar en este aspecto, puesto que ellos no saben la rentabilidad o la perdida que está teniendo la asociación, para que de esta manera se tengan

indicadores que ayuden a la toma de decisiones mucho más acertadas y eficaces.

7. DE LAS SIGUIENTES ENTIDADES MENCIONE LA QUE ADMINISTRA EL ACUEDUCTO		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
ASOCIACIÓN DE USUARIOS	20	83,33%
JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL	4	16,66%
ALCALDIA MUNICIPAL	0	0%
NINGUNA DE LAS ANTERIORES	0	0%
TOTAL	24	100%

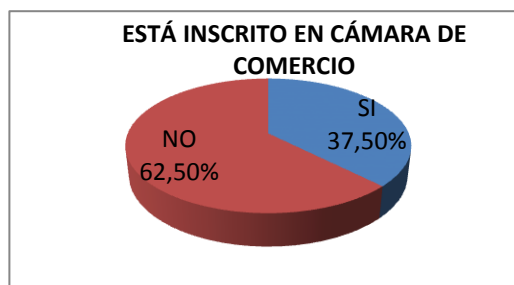
Tabla 13: Entidad que administra el acueducto. Fuente propia.



El 83,33% de los acueductos rurales del municipio de Quinchia, son administrados por asociaciones de usuarios, y el 16,66% de estos, lo administran la junta de acción comunal. Conforme a la Ley 142 de 1994, la prestación de los servicios públicos puede realizarse a través de organizaciones comunitarias o microempresas comunitarias, las cuales se definen como organizaciones de carácter solidario en las cuales participan los usuarios y la comunidad en general, como entidades prestadoras de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.⁶⁶

8. ¿EL ACUEDUCTO SE ENCUENTRA INSCRITO EN CÁMARA DE COMERCIO?		
RESPUESTA	N° TRABAJADORES	PORCENTAJE
SI	9	37,50%
NO	15	62,50%
TOTAL	24	100%

Tabla 14: Acueductos inscritos en Cámara de Comercio. Fuente propia.



Del total de los encuestados, el 37,50% se encuentran inscritos en Cámara de Comercio, y el 62,50% no están inscritos en esta institución. Esto indica que mayoría de los representantes de estas organizaciones desconocen la importancia y la necesidad de contar con este certificado. El aspecto en que se generan ciertas controversias, es el relacionado con las obligaciones en las que incurre el prestador del servicio con la Cámara de Comercio, tales

⁶⁶ La Ley 454 de 1998 define la economía solidaria como el sistema socioeconómico, cultural y ambiental conformado por el conjunto de fuerzas sociales organizadas en formas asociativas identificadas por prácticas autogestionarias solidarias, democráticas y humanistas, y sin ánimo de lucro.

como el manejo de los estados financieros (Balance General y Estado de Pérdidas y Ganancias), independientemente de la generación de movimientos. Muchos prestadores se han hecho acreedores de sanciones por este hecho, y muchos a la fecha desconocen su estado frente a dicha instancia,⁶⁷ y se pierde la oportunidad de crear alianzas estratégicas para el mejoramiento de la infraestructura por parte de las instituciones gubernamentales.

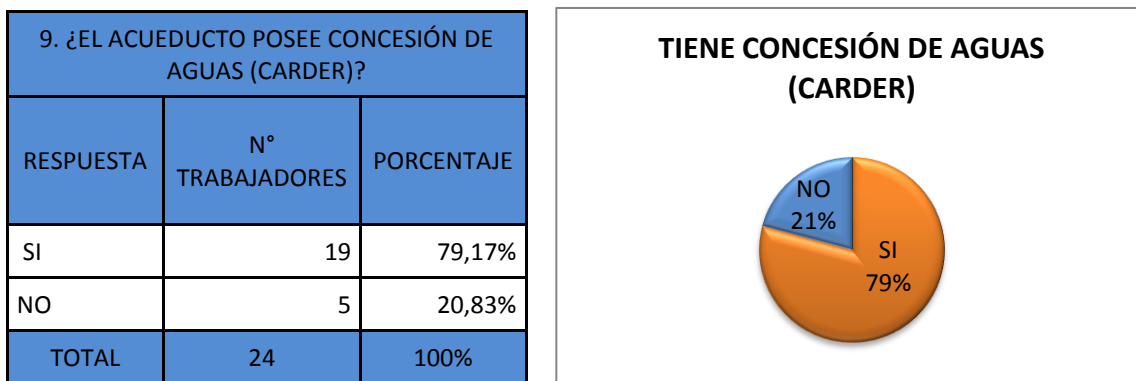


Tabla 15: Acueductos con concesión de aguas (CARDER). Fuente propia.

Se puede inferir que el 79,17% de los acueductos rurales tienen concesión de aguas actualizada por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda (CARDER), como autoridad ambiental competente que le otorga a las empresas u organizaciones prestadoras del servicio de acueducto, por el uso de las aguas tanto superficiales como subterráneas, regida por la normatividad vigente, y el 20,83% manifiestan su total desconocimiento frente a esta. Por lo tanto, los acueductos que no poseen concesión de aguas expedida por la CARDER, no pueden ser objeto de medición de calidad por parte de la Secretaría de Salud y Seguridad Social, simplemente por el hecho de desconocer su existencia.

⁶⁷ Según la Ley 142 de 1994 (Artículo 54) las Cámaras de Comercio tendrán, además de las que les señala el artículo 86 del Código de Comercio, la función de realizar todos los actos similares a los que ya les han sido encomendados, y que resulten necesarios para que las empresas de servicios públicos y las demás personas que presten estos servicios cumplan con los deberes y ejerciten los derechos de los comerciantes que surgen para ellos de esta Ley.

10. ¿ESTÁ INSCRITO EN LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS (RUPS)?		
RESPUESTA	N° TRABAJADORES	PORCENTAJE
SI	10	41,67%
NO	14	58,33%
TOTAL	24	100%



Tabla 16: Acueductos inscritos en la Superintendencia de Servicios Públicos (RUPS). Fuente propia.

Con base en los datos arrojados por la encuesta se puede determinar, que el 58,33% de los acueductos encuestados no se encuentra inscrito en la Superintendencia de Servicios Públicos (RUPS), y el 41,67% si se encuentra inscrito en esta institución. Esto evidencia que por ser organizaciones de tipo comunitario en su gran mayoría, considera que esta responsabilidad corresponde única y exclusivamente al Estado, olvidando que la organización es copartícipe en dicha responsabilidad y, por ende, debe dar cumplimiento a lo establecido por la normatividad legal vigente.⁶⁸

11. ¿SE REALIZAN PERMANENTEMENTE REUNIONES PARA ENTREGAR INFORMES DE GESTION A LOS USUARIOS?		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
SI	24	100%
NO	0	0%
TOTAL	24	100%

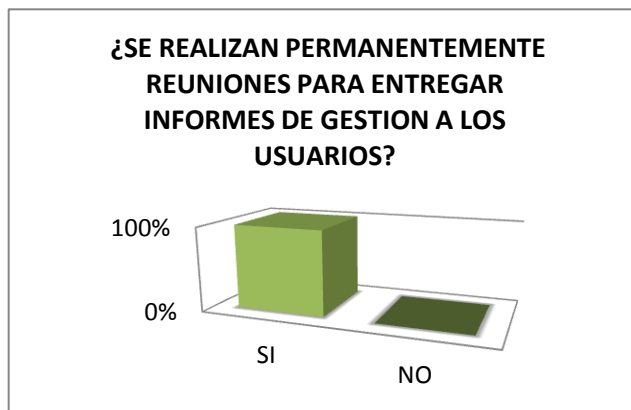


Tabla 17: Realización de reuniones para entrega de informes de gestión a los usuarios. Fuente propia.

El 100% de los representantes legales encuestados manifiestan que se entregan permanentemente informes de gestión a los usuarios, por lo tanto, los mismos se encuentran bien informados sobre lo que sucede al interior de la organización.

⁶⁸ Según la Resolución No. 20051300016965 de 2005, los prestadores del servicio deben inscribirse en el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos (RUPS), con el fin de que la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios ejerza sus funciones de inspección, vigilancia y control frente al mismo.

13.1.3 Planeación estratégica

12. LA ASOCIACION CUENTA CON EL RESPECTIVO DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO (MISION, VISION, OBJETIVOS Y VALORES)		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	24	100%
TOTAL	24	100%

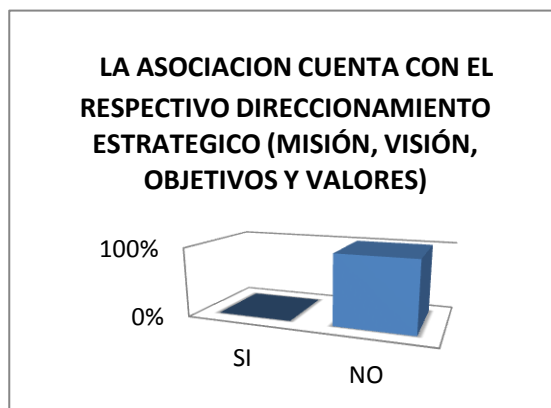


Tabla 18: Asociaciones que cuentan con direccionamiento estratégico. Fuente propia.

El 100% de los entrevistados desconoce que en las asociaciones, empresas u organizaciones debe existir el direccionamiento estratégico, el cual está compuesto por la misión, visión, objetivos y los valores corporativos. Estos elementos son indispensables, pues se debe tener claro hacia donde se quiere llegar y las metas a alcanzar.

13. ¿TIENEN DEFINIDA SU ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL?		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
SI	24	100%
NO	0	0%
TOTAL	24	100%

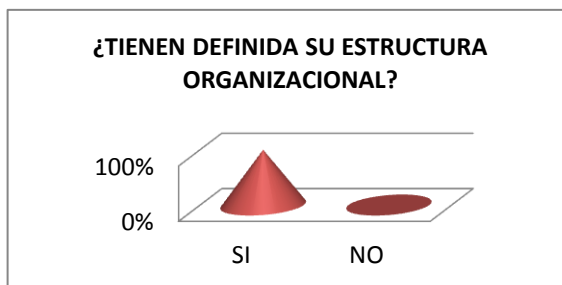


Tabla 19: Estructura organizacional. Fuente propia.

El 100% de los encuestados manifiesta que tienen definida su estructura organizacional, lo cual indica que estas organizaciones reconocen y entienden la importancia de tener implementado dentro de su organización esta clase de sistema que les permite funcionar de manera eficiente. En la zona rural del municipio de Quinchia, el 100% de los prestadores del servicio de acueducto corresponde a la Asociación de Usuarios, los cuales son administrados por medio de la Junta Administradora, organismo elegido por la Asamblea General, y que está conformada por un presidente, vicepresidente, tesorero, secretario, un vocal, y un fiscal; niveles jerárquicos que se respetan por parte de los miembros de la asociación.

14. ¿POSEEN MANUALES DE FUNCIONES PARA LOS RESPECTIVOS CARGOS?		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	24	100%
TOTAL	24	100%

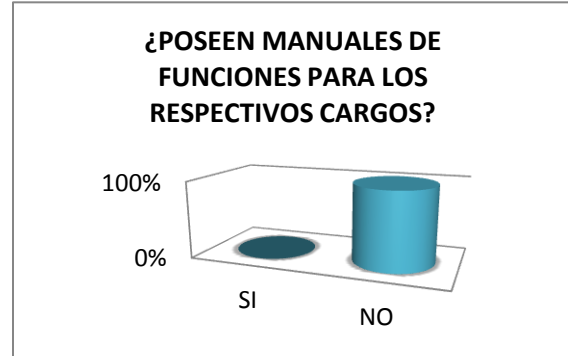


Tabla 20: Asociaciones con manuales de funciones. Fuente propia.

El 100% de los encuestados manifiesta no tener incorporado dentro de su organización un sistema de manual de funciones. Esto indica el desconocimiento que se tiene sobre los temas administrativos, y sobre todo no se toma en cuenta la importancia que tiene para cualquier organización la implementación de dichos manuales. Cabe resaltar que los miembros de la organización tienen claras las funciones que deben cumplir de una manera empírica.

13.1.4 Cobertura y servicio

15. CUAL ES EL VALOR ACTUAL DE LA TARIFA DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO QUE USTED PAGA MENSUALMENTE		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
1000 A 2000	18	75%
2000 A 3000	5	21%
Pagan entre 3000 A 4000	0	0%
4000 O MAS	1	4%
TOTAL	24	100%

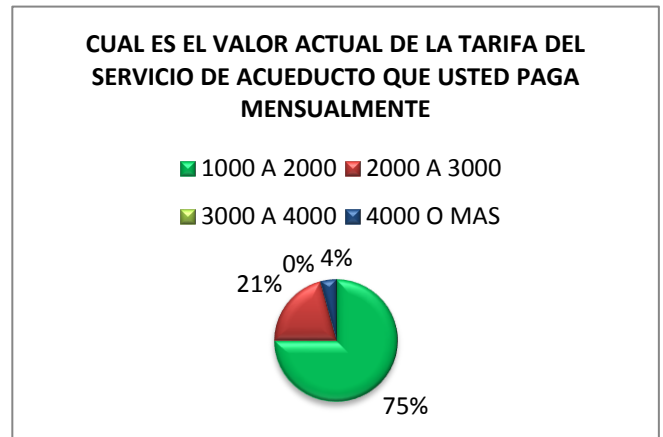


Tabla 21: Valor actual de la tarifa del servicio de acueducto. Fuente propia.

De los 24 acueductos encuestados el 75% pagan mensualmente entre 1000 y 2000; el 21% pagan entre 2000 y 3000 y el 4% paga entre 4000 y más. Muchos de los prestadores consideran que la determinación de la tarifa debe obedecer a sus propios criterios, y no se considera importante el contar con

un instrumento que les permita asumir sus responsabilidades financieras. Las tarifas son bajas, y no son suficientes para cubrir las mínimas necesidades.

El inexistente enfoque empresarial de la mayoría de los representantes legales, se puede notar por el manejo de recursos escasos y la tarifa no está definida con base en alguna metodología dispuesta por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA). Vale la pena destacar que con un buen recaudo del cobro por consumo, se puede realizar la inversión en infraestructura y tecnología que permite prestar un servicio eficiente, con un nivel óptimo de cobertura y mejor calidad.

16. EL PREDIO DONDE NACE EL AGUA PARA EL ACUEDUCTO PERTENECE A:		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
MUNICIPIO	4	16,67%
EMPRESA PRIVADA	4	16,67%
JUNTA DE ASOCIADOS	7	29,17%
NINGUNA DE LAS ANTERIORES	9	37,50%
TOTAL	24	100%

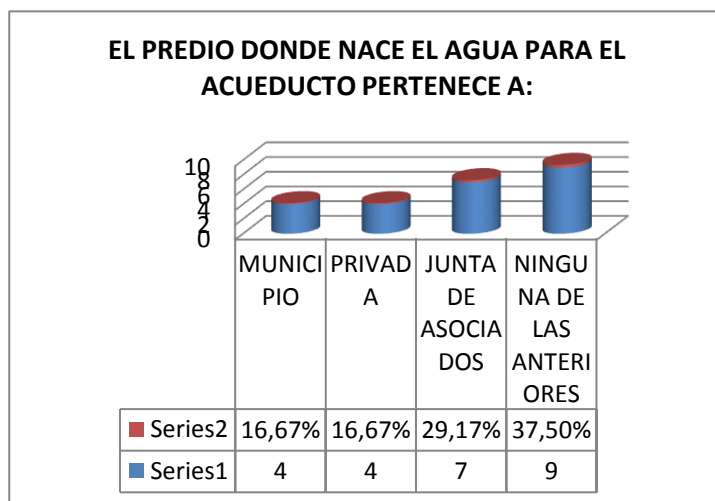


Tabla 22: Pertenencia del predio donde nace el agua para el acueducto. Fuente propia.

La grafica muestra que el 37,50% de los acueductos rurales encuestados, el predio donde captan el agua para el consumo y desarrollo de actividades productivas pertenecen a un propietario particular. El 29,17% de los predios pertenece a la junta de asociados. El 16,67% de los predios pertenece a empresas privadas, mientras que el 16,67% restante de los predios pertenece al municipio. Esto da a entender que las asociaciones deben gestionar la compra de predios donde captan el recurso hídrico. Es importante realizar esta gestión, pues es indispensable para la protección de las microcuencas que se cuente con un área determinada de zona boscosa, y además, que sea propiedad de los usuarios.

17. EL SERVICIO DE ACUEDUCTO SE PRESTA DE MANERA CONTINUA		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
SI	24	100%
NO	0	0%
TOTAL	24	100%

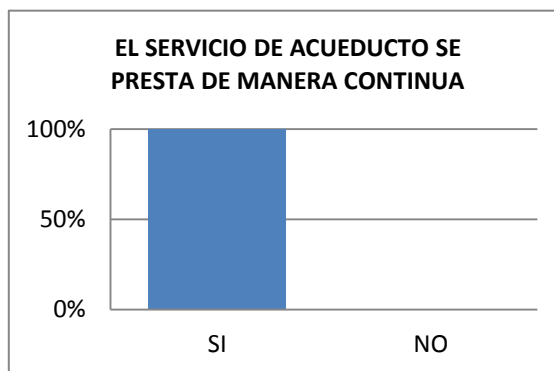


Tabla 23: Continuidad del servicio de acueducto. Fuente propia.

El 100% de los acueductos rurales del municipio de Quinchia presta el servicio las 24 horas del día a los usuarios, Esto indica que las fuentes de agua se encuentran bien conservadas para que los prestadores del servicio de acueducto pueda prestar el servicio sin ningún contratiempo y se realizan trabajos permanentes y un seguimiento continuo para mantener las estructuras en el estado adecuado en pro de la buena calidad de la prestación del servicio.

13.1.5 Infraestructura

18. CUANTOS AÑOS TIENE EL ACUEDUCTO DE HABERSE CONSTRUIDO		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
DE 5 A 10 AÑOS	1	4%
DE 10 A 20 AÑOS	10	42%
DE 20 A 30 AÑOS	2	8%
30 AÑOS O MAS	6	25%
NO SABE O NO RESPONDE	5	21%
TOTAL	24	100%

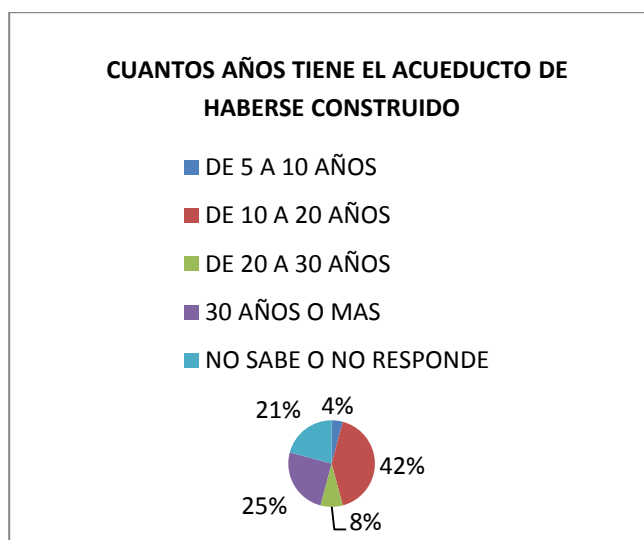


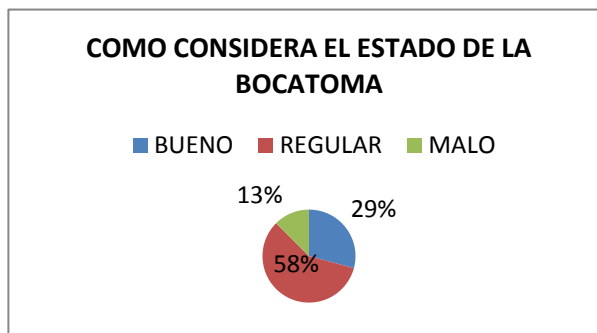
Tabla 24: Años de haber sido construido el acueducto. Fuente propia.

La anterior grafica muestra que el 42% de los acueductos encuestados se encuentran entre 10 y 20 años de haberse construido. El 25% de ellos tienen más de 30 años de haberse construido. El 21% no posee información sobre la fecha de construcción del acueducto. El 8% tiene entre 20 y 30 años, y el 4% restante tiene de 5 a 10 años, lo que indica que los acueductos de mayor antigüedad presentan algunos problemas tales como: averías en los tanques de almacenamiento, desprendimiento de revoque, mala ubicación e

incumplimiento de las normas técnicas de construcción. Además, la tubería de conducción y distribución no se encuentra en buenas condiciones para garantizar agua de calidad.

19. CÓMO CONSIDERA EL ESTADO DE LA BOCATOMA		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
BUENO	7	29,17%
REGULAR	14	58,33%
MALO	3	12,50%
TOTAL	24	100%

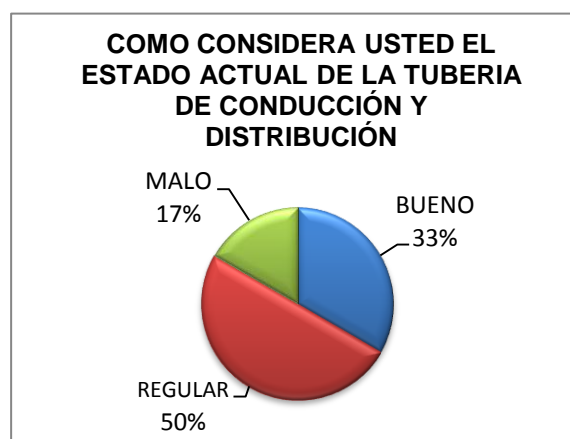
Tabla 25: Estado de la bocatoma. Fuente propia



El 58% de los encuestados menciona que el estado de la bocatoma es regular. El 29,17% dice que la bocatoma se encuentra en buen estado, y el 13% de estos manifiesta que el estado de la bocatoma es malo. Esto indica que la mayoría de las asociaciones no realizan un mantenimiento adecuado a las bocatomas, o tienen problemas con los propietarios de los predios para la realización de alguna adecuación dentro del área. El impacto que se genera al no estar las bocatomas en buen estado, repercute en la mala prestación del servicio de acueducto, lo que puede ocasionar problemas de abastecimiento.

20. COMO CONSIDERA USTED EL ESTADO ACTUAL DE LA TUBERIA DE CONDUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
BUENO	8	33,33%
REGULAR	12	50%
MALO	4	16,67%
TOTAL	24	100%

Tabla 26: Estado actual de la tubería de conducción y distribución. Fuente propia.



Del estado actual de las tuberías de conducción y distribución de los acueductos, el 50% presenta un estado regular. El 33% tiene la tubería en buen estado, y el 16,67% restante posee deficiencias en su estructura o en el material que la compone. Lo anterior muestra que, la mayoría de las redes de conducción y distribución de los sistemas de suministro de agua para consumo humano en la zona rural, por la localización en suelos vulnerables

por su deterioro. Es necesaria la reparación, construcción o relocalización de infraestructura, con el fin de garantizar agua de calidad para consumo humano, continuidad en el servicio y disminuir el alto porcentaje de pérdidas, cifra que a la fecha no ha sido determinada. Adicionalmente, el mal estado de redes de aducción, conducción o distribución, afectan directamente los procesos de desinfección y tratamiento del agua.

21. DE QUE MATERIAL ESTA HECHA LA TUBERIA DE CONDUCCIÓN		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
PVC	22	91,67%
ASBESTO CEMENTO	0	0%
HIERRO GALVANIZADO	2	8,33%
OTRO	0	0%
TOTAL	24	100%

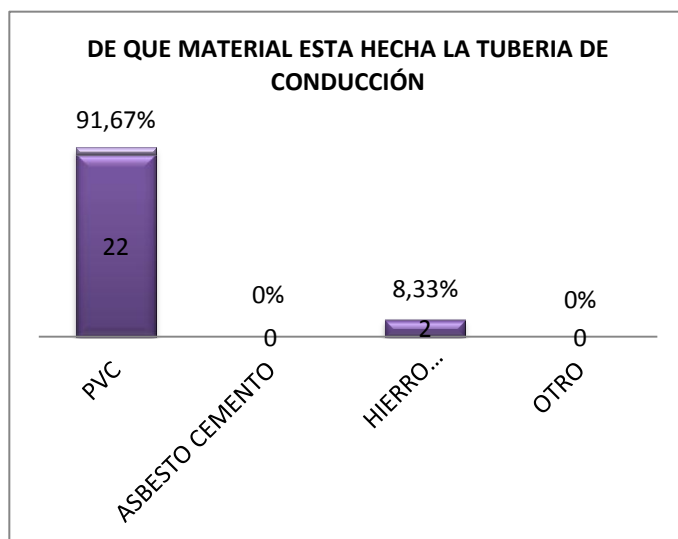


Tabla 27: Material de la tubería de conducción. Fuente propia.

Del total de redes de conducción y distribución, el 91,67% es de PVC, y el 8,33% es de hierro galvanizado. Lo anterior indica que el material predominante es el PVC, ya que es un material que se adapta al tipo de terreno donde se encuentran estos acueductos y recomendando para el suministro y transporte de agua, pues los demás materiales que se muestran en la gráfica no son muy utilizados.

22. CUAL ES EL ESTADO ACTUAL DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
BUENO	9	37,50%
REGULAR	11	45,83%
MALO	4	16,67%
TOTAL	24	100%

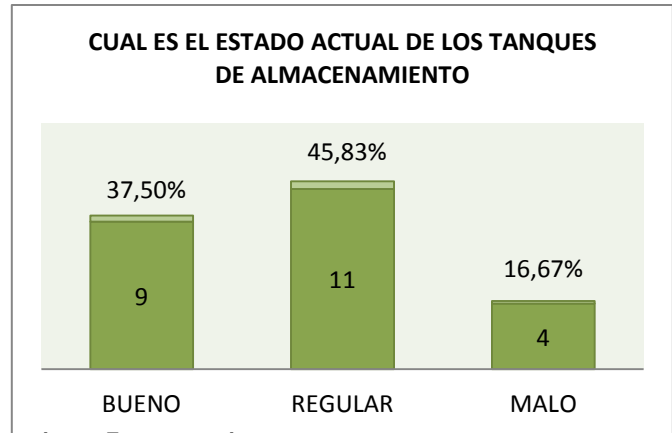


Tabla 28: Estado actual de los tanques de almacenamiento. Fuente propia.

El 45,83% de los tanques de almacenamiento se encuentran en regular estado, el 37,50% se encuentra en buen estado, y el 16,67% restante se encuentran en mal estado. Los tanques de almacenamiento se constituyen como importantes infraestructuras que pueden garantizar la continuidad del servicio a un sistema que por mantenimiento debe interrumpir el suministro normal, o que por un daño en las redes o en alguno de los componentes, se ve afectado. Con lo anterior, se puede determinar que la mayor parte de los acueductos rurales encuestados tienen sus tanques de almacenamiento en regular estado, debido a que presentan deterioro por que han cumplido su vida útil o porque son vulnerables ante movimientos erosivos.

23. CUAL ES EL ESTADO ACTUAL DE LA RED DE DISTRIBUCION		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
BUENO	8	34%
REGULAR	14	58%
MALO	2	8%
TOTAL	24	100%

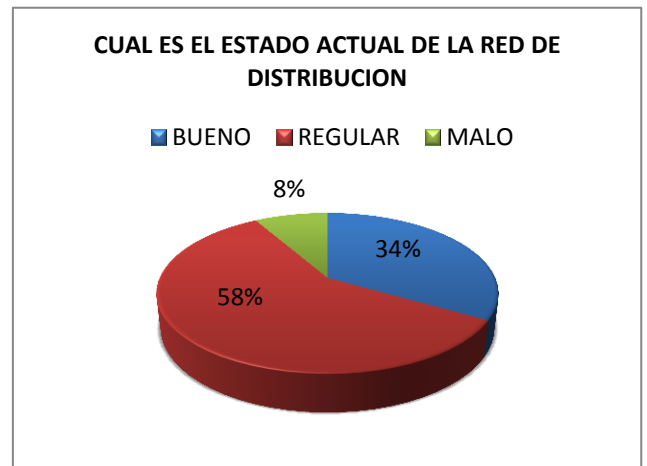


Tabla 29: Estado actual de la red de distribución. Fuente propia.

La anterior grafica muestra que el 58% de los acueductos encuestados, la red de distribución se encuentra en regular estado, el 34% en buen estado y el 8% restante manifiesta que sus redes se encuentran en mal estado. Lo anterior indica que más del 50% de estos acueductos tienen problemas para

mantener las redes de distribución en buen funcionamiento y que solo una parte no superior al 40% mantiene su red de distribución en buen estado.

13.1.6 Mantenimiento

24. CUALES SON LOS COSTOS DE MANTENIMIENTO ANUALES DE SU ACUEDUCTO		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
ENTRE 50.000\$ Y 100.000\$	4	17%
ENTRE 100.000 \$ Y 200.000\$	5	21%
ENTRE 200.000\$ Y 300.000\$	3	12%
300.000 \$ O MAS	8	33%
NO SABE O NO RESPONDE	4	17%
TOTAL	24	100%

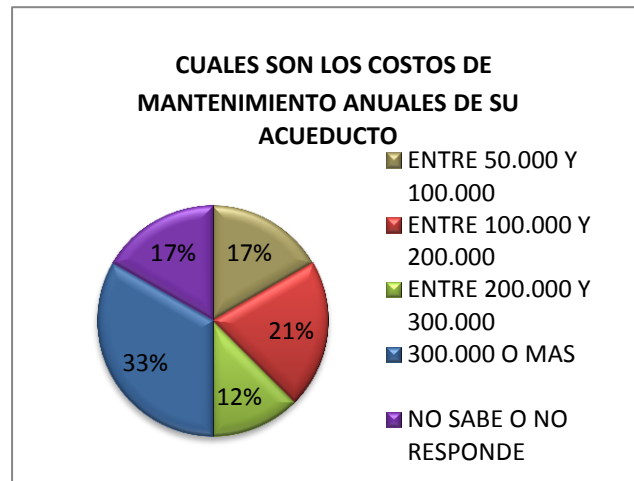


Tabla 30: Costos de mantenimiento anuales de los acueductos. Fuente propia.

El 33% del 100% de los acueductos indica que sus costos de mantenimiento anual esta entre 300.000 y más, el 21% está entre 100.000 \$ y 200.000 \$ el 17%entre 50.000 y 100.000 \$ y el otro 17% no sabe no responde. Se puede decir que si no se maneja información contable es muy probable que no se maneje una cifra exacta de costos de mantenimiento y no se sabe si se están mal gastando recursos que pueden ser utilizados con otros fines.

25. REALIZA MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE TRATAMIENTO DEL ACUEDUCTO		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
SI	4	16,67%
NO	20	83,33%
TOTAL	24	100%

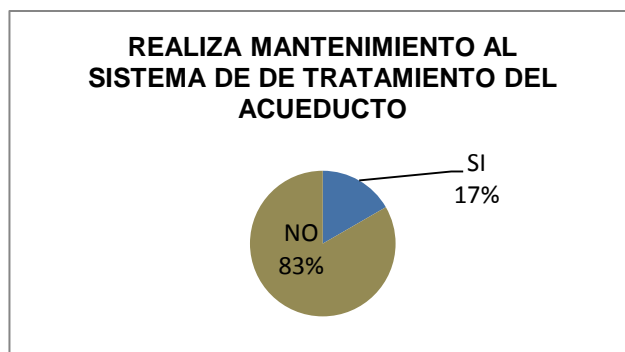


Tabla 31: Mantenimiento al sistema de tratamiento del acueducto. Fuente propia.

El 83% de los acueductos encuestados no realiza mantenimiento al sistema de tratamiento, y el 4% si lo realiza; en los acueductos del municipio de Quinchia existen las casetas pero no hay infraestructura ni los elementos

necesarios para realizar el tratamiento a las aguas puesto que los prestadores de este servicio dicen que el agua no necesita tratamiento por que la captan de la parte más alta de la montaña y no hay quien la contamine.

26. REALIZA MANTENIMIENTO A LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
SI	24	100%
NO	0	0%
TOTAL	24	100%

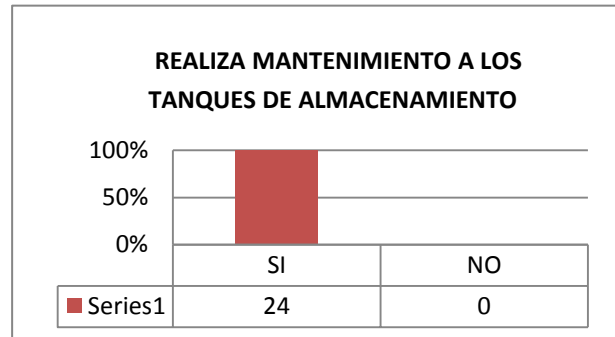


Tabla 32: Mantenimiento a los tanques de almacenamiento. Fuente propia.

El 100% de los prestadores del servicio de acueducto realizan el mantenimiento a los tanques de almacenamiento, ya que ellos tienen muy claro que éstos son la parte más importante del acueducto debido a que si los tanques les hacen un buen mantenimiento se podrá prestar un buen servicio y tendrán suficiente agua en caso de algún imprevisto ya sea por las lluvias, sequía o las erosiones.

13.1.7 Medio ambiente

27. QUE AREA DE PROTECCION TIENE LA MICROCUENCA		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
ENTRE 1 Y 2 HECTAREAS	14	58%
ENTRE 2 Y 3 HECTAREAS	0	0%
ENTRE 3 Y 4 HECTAREAS	0	0%
4 O MAS HECTAREAS	4	17%
NO SABE O NO RESPONDE	6	25%
TOTAL	24	100%

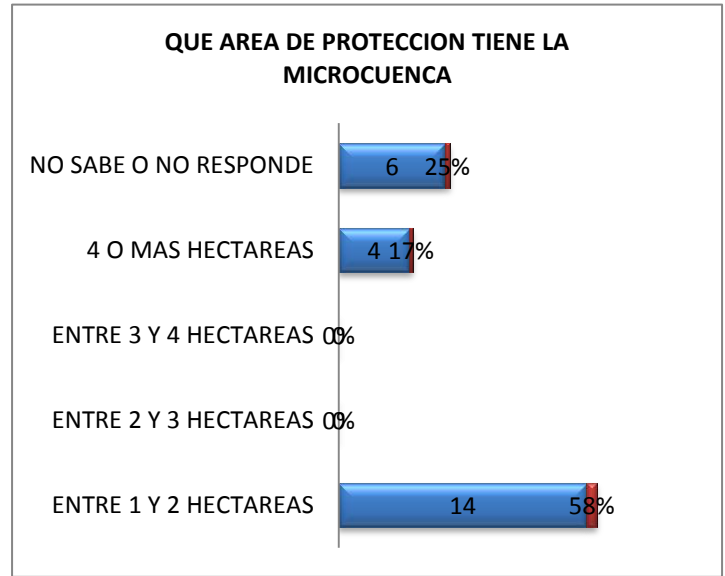


Tabla 33: Área de protección de la microcuenca. Fuente propia.

Se puede inferir que el 58% de los acueductos rurales encuestados tienen un área de protección de entre 1 y 2 hectáreas, el 25% no tienen conocimiento con relación a este aspecto, y el 17% tienen un área de 4 o más hectáreas de protección. Esto quiere decir que, algunos de los prestadores del servicio de acueductos rurales no cuentan con los lineamientos para la demarcación de las áreas forestales protectoras de los nacimientos en suelos rurales destinados a usos agrícolas, pecuarios, forestales y de acuicultura. ⁶⁹

28. LA DISPOSICION DE LAS AGUAS RESIDUALES AFECTAN LA MICROCUENCA		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
SI	7	29,17%
NO	17	70,83%
TOTAL	24	100%

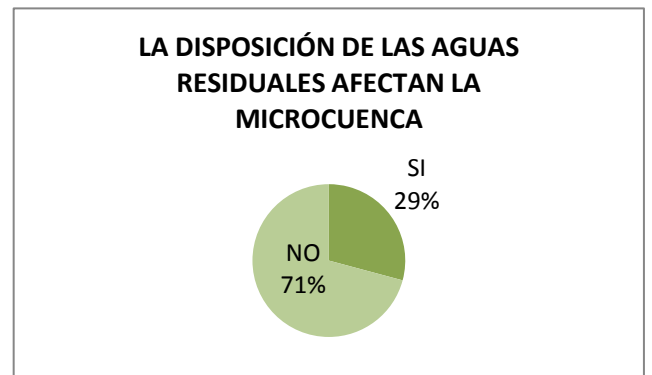


Tabla 34: Disposición de aguas residuales. Fuente propia.

De los 24 acueductos encuestados 29% se encuentran afectados por aguas residuales de la microcuenca y el 71% no se encuentra afectado por esta

⁶⁹ RESOLUCIÓN No 061 de 2007. CARDER

según la Ley 715 de 200, la cual establece el Sistema General de Participaciones constituido por los recursos que la Nación transfiere a las entidades territoriales. En el rubro Participación de propósito general se destinan recursos para agua potable y saneamiento básico, con los cuales al municipio le corresponde promover, financiar o cofinanciar proyectos de descontaminación de corrientes afectados por vertimientos, así como programas de disposición, eliminación y reciclaje de residuos líquidos y sólidos, entre otros programas. Conpes 3146 de 2001. El Decreto 2811 de 1974: Denominado Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Contiene las acciones de prevención y control de la contaminación del recurso hídrico, para garantizar la calidad del agua para su uso posterior.

29. SE HAN REALIZADO REFORESTACIONES EN EL AREA DE LA MICROCUENCA		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
SI	20	83%
NO	4	17%
TOTAL	24	100%

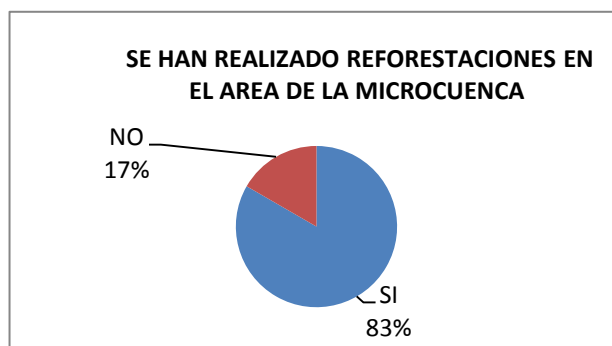


Tabla 35: Reforestaciones en el área de la microcuenca. Fuente propia.

El 83% de los acueductos encuestados, manifiestan que se han realizado reforestaciones, y el 17% no lo han realizado. Es importante para los acueductos rurales que haya abundante vegetación para la conservación de la fuente y la producción de agua.

30. EXISTEN SANEAMIENTOS BASICOS EN LA VEREDA		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
SI	20	83,33%
NO	4	16,67%
TOTAL	24	100%

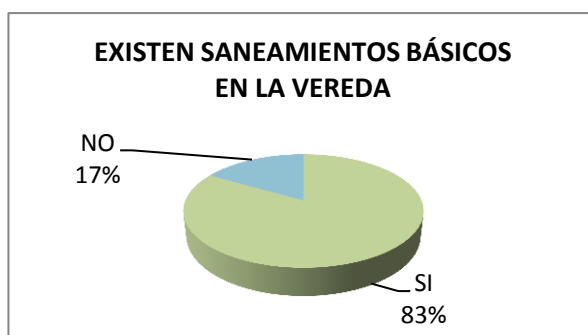


Tabla 36: Saneamiento básicos en la vereda. Fuente propia.

El 83% de los 24 acueductos encuestados del municipio de Quinchía cuentan con saneamientos básicos y el 17% no tienen este servicio; Para las áreas rurales, el Gobierno Nacional estableció una política con la que se espera que para el 2019 se logren los ODM (Objetivos de Desarrollo del Milenio) incorporando a 3,4 millones de habitantes a una solución de abastecimiento de agua y 3,5 millones a una de saneamiento básico, incluyendo respuestas alternativas para las zonas rurales. Entre otras medidas tomadas para el logro de estos objetivos, cabe señalar la de facilitar el acceso de los prestadores a los recursos de transferencias y otras fuentes de financiación: la promoción de entornos saludables mediante la implementación gradual de soluciones sanitarias individuales.

31. SE REALIZAN CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACION Y RACIONALIZACION DEL AGUA		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
SI	19	79%
NO	5	21%
TOTAL	24	100%

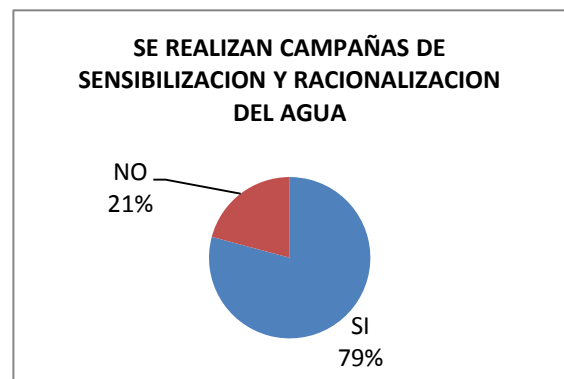


Tabla 37: Realización de campañas de sensibilización y racionalización del agua. Fuente propia.

El 79% de las asociaciones si realizan campañas de sensibilización y racionalización del agua, y el 21% restante no realizan campañas sobre estos temas. Teniendo en cuenta que el agua es la materia prima del ser humano y día a día se está agotando, es importante que el 100% de los acueductos rurales del municipio de Quinchía tomen conciencia y se enfoquen más en capacitar a las comunidades para la conservación del recurso hídrico.

32. QUE TIPO DE MANEJO SE LE REALIZA A LAS BASURAS		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
RECICLAJE	9	37%
QUEMA	4	17%
ENTERRADA	6	25%
SE ARROJA A LA FUENTE HIDRICA	5	21%
TOTAL	24	100%

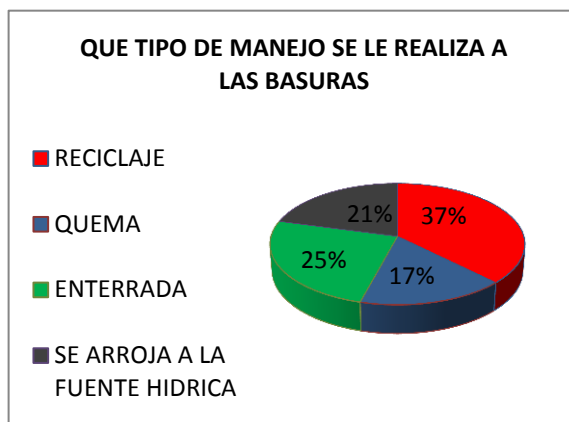


Tabla 38: Tipo de manejo que se le realiza a las basuras. Fuente propia.

Del total de los acueductos rurales encuestados, el 37% reciclan la basura, el 25% dice que la basura es enterrada, el 21% contestaron que la basura es arrojada a la fuente hídrica, y el 17% dice que la basura es quemada. Se puede decir que, a las personas del área rural se les debe capacitar en cuanto al manejo que se le debe dar a las basuras, teniendo en cuenta que quemarla y tirarla a la fuente está afectando el medio ambiente.

13.1.8 Salubridad

33. EL ACUEDUCTO CUENTA CON SISTEMA PARA LA POTABILIZACIÓN DEL AGUA		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
SI	1	4%
NO	23	96%
TOTAL	24	100%

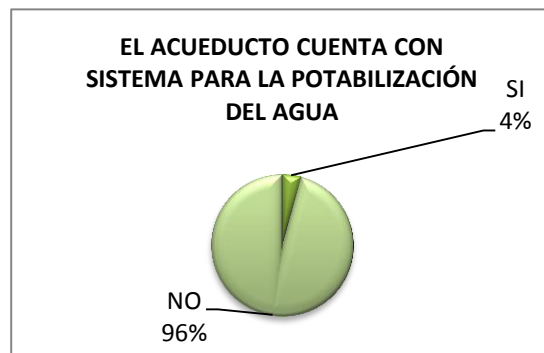


Tabla 39: Acueductos con sistema para la potabilización del agua. Fuente propia.

El 96% de los acueductos rurales del municipio de Quinchía no cuentan con sistema para la potabilización del agua, solo el 4% si lo tiene. Esto demuestra que la mayor parte de la población beneficiaria consume agua sin ningún tipo de tratamiento, se desconoce la cantidad real de acueductos rurales y también en el tratamiento que se le da a cada acueducto lo que impide la ejecución de un programa de potabilización que asegure como mínimo el proceso de desinfección, el municipio no cuenta con la información necesaria sobre los problemas de salud asociados a la prestación del

servicio de acueducto en el sector rural, no se tiene debido a que, anteriormente, los acueductos contaban con los productos para la potabilización por parte del municipio, lo que se vio afectado por el cambio de administración.

34. TOMA MUESTRAS PARA EL ANALISIS DE LA CALIDAD DEL AGUA		
RESPUESTA	N° ACUEDUCTOS	PORCENTAJE
SI	13	54,17%
NO	11	45,83%
TOTAL	24	100%



Tabla 40: Toma de muestras para el análisis de la calidad del agua. Fuente propia.

De los 24 acueductos encuestados, el 54,17% toma muestras para el análisis de la calidad del agua. El 45,83% restante no realizan toma de muestras. Por lo tanto, la mayoría es consciente de que esta toma de muestras debe realizarse para saber qué calidad de agua están consumiendo los beneficiarios, y así tomar precauciones para evitar enfermedades endémicas que puedan afectar la calidad de vida de los consumidores.

14 PLAN ESTRATÉGICO PROPUESTO PARA LAS ASOCIACIONES DE LOS ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE QUINCHÍA RDA.

Debido a que en el municipio de Quinchía Risaralda, los acueductos rurales no cuentan con la existencia de una Misión, Visión y valores organizacionales. A continuación se planteará cada elemento teniendo en cuenta la organización como un todo; este direccionamiento puede ser tomado como una directriz, ya que este debe ser diseñado por la alta gerencia con los líderes de la organización. Basándose en la teoría mencionada citada por Humberto Serna Gómez acerca del direccionamiento estratégico.

14.1 MISIÓN PROPUESTA

Prestar un excelente servicio a todos los acueductos rurales del municipio de Quinchía, brindando cobertura, continuidad, cantidad, calidad, y de costos para mejorar la calidad de vida de las comunidades rurales, velando por la protección del medio ambiente e induciendo a la comunidad en el uso racional de los recursos hídricos.

14.2 VISIÓN PROPUESTA

Para el año 2018 los acueductos rurales del municipio de Quinchía serán líderes en eficiencia, calidad, desarrollo tecnológico, con personal idóneo, capacitado y comprometido, logrando posicionamiento, credibilidad y reconocimiento a nivel municipal, departamental y nacional.

14.3 OBJETIVOS CORPORATIVOS PROPUESTOS

- Garantizar la calidad del agua potable y del servicio de acueducto en la zona rural del municipio de Quinchía.
- Mejorar la calidad del servicio de acueducto y saneamiento básico en la zona rural del municipio de Quinchía.
- Gestionar proyectos que dinamicen el desarrollo de la zona rural del Municipio de Quinchía preservando el medio ambiente.
- Incrementar la cobertura en la zona rural de agua potable y saneamiento básico.
- Incrementar la rentabilidad de la entidad con responsabilidad social
- Mejorar la eficiencia de los procesos administrativos.

14.4 VALORES CORPORATIVOS PROPUESTOS

- **Integridad:** Trabajamos cumpliendo diferentes principios legales y éticos
- **Respeto por las personas:** Brindamos un trato digno a las personas, teniendo en cuenta sus ideales
- **Responsabilidad Social:** Ayudamos a mejorar la calidad de vida enfocados hacia el bienestar de la comunidad y el ambiente.
- **Trabajo en equipo:** Tenemos en cuenta el aporte de las personas para alcanzar las metas propuestas.
- **Confianza:** Garantizamos credibilidad y utilizamos de una manera adecuada la información.
- **Mejoramiento Continuo:** Buscamos la excelencia por medio del compromiso de los miembros de la organización.
- **Interés Público:** Trabajamos con equidad y responsabilidad en nuestras acciones, generando beneficios a los usuarios.

14.5 ORGANIGRAMA PROPUESTO

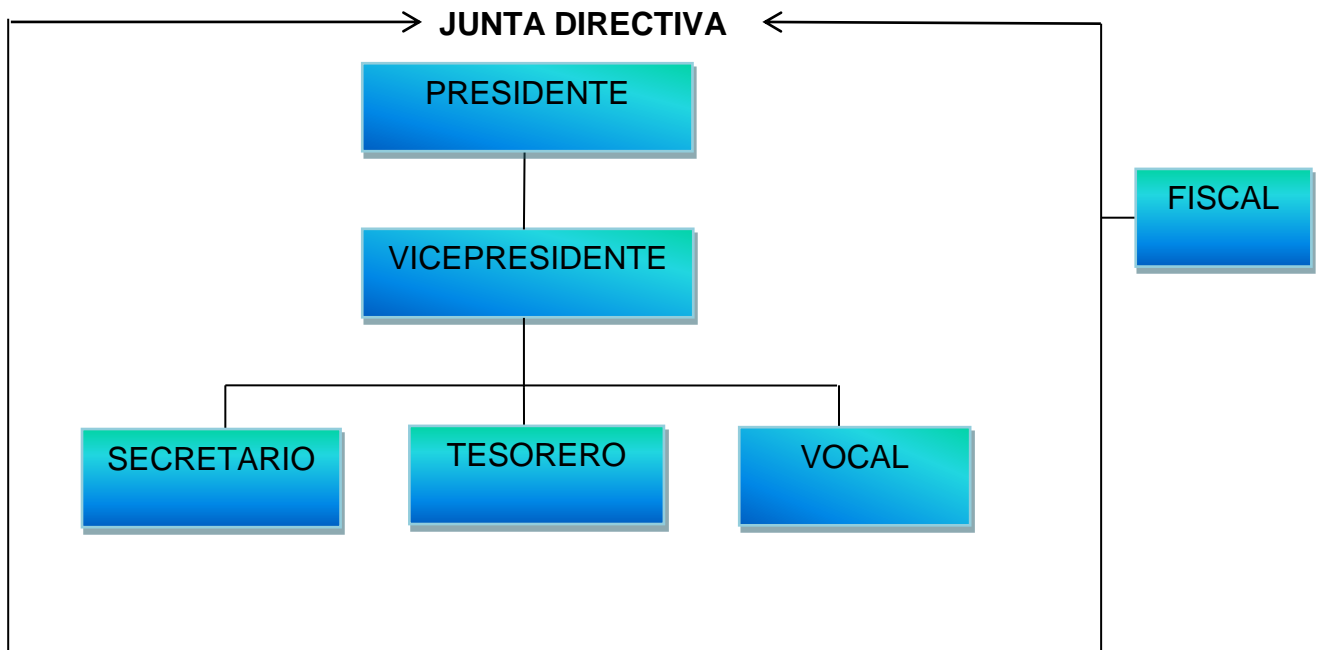


Ilustración 1: Organigrama propuesto. Elaboración propia.

El organigrama propuesto se hace con el fin de conocer los cargos que tiene una Junta directiva, conformada para administrar en este caso acueductos rurales ya que son entidades sin ánimo de lucro y no manejan cantidades de dinero, está conformada por:

Presidente: que es el representante legal de la organización es el que convoca a los socios para darles información, propone ideas y toma decisiones importantes para la asociación.

Vicepresidente: es el encargado de dirigir o tomar decisiones cuando el presidente se encuentra ausente.

Secretario: es la persona encargada de elaborar las actas y tener en orden los documentos de la asociación.

Tesorero: tiene la responsabilidad de administrar los dineros de la asociación y gestionar recursos.

Vocal: es elegido para sustituir o reemplazar a alguno de la asociación cuando por alguna razón no pueda asistir a las reuniones que se programen.

Fiscal: la persona en este cargo tiene la responsabilidad de vigilar controlar a todos y cada uno de los representantes de la asociación en especial al tesorero debe de estar pendiente en que se gasta el dinero.

14.6 MANUAL DE FUNCIONES PROPUESTO

MANUAL DE FUNCIONES		
DESCRIPCIÓN DE CARGOS		
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
1. Nombre del Cargo: Presidente		
2. Área: Administrativa Código: Grado:		
3. Cargo al cual reporta: Junta Directiva		
4. Cargo de las personas que le reportan: Todos los cargos		
Número de cargos con la misma denominación dentro de la unidad: 0.		
II. DESCRIPCION DEL CARGO		
1. NATURALEZA DEL CARGO		
Representante legal. Dirige, controla las actividades del personal, vela por el buen funcionamiento de la organización, con autonomía administrativa		
2. FUNCIONES DEL CARGO		
Planear, organizar, dirigir, controlar y evaluar la situación actual de la organización.		
Construir y guiar las políticas, estrategias, planes y programas requeridos.		
Vigilar constantemente las relaciones con entidades gubernamentales.		
Elaborar, evaluar y comunicar el manual de funciones de la organización.		
Aplicar las evaluaciones de desempeño.		
Definir los proyectos a desarrollar en la organización y desarrollar presupuesto.		
Dar solución a los problemas que nazcan en la organización.		
Velar por transparencia dentro de la organización.		

III. REQUISITOS DEL CARGO			
CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS			
EDUCACIÓN	Bachiller académico, estudios técnicos relacionados con administración.		
EXPERIENCIA	1 año		
COMPETENCIAS			
HABILIDAD	NIVEL REQUERIDO		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Fluidez verbal	X		
Fluidez escrita	X		
Capacidad analítica	X		
Liderazgo y dirección del personal	X		
Elaboración de informes	X		
Toma de decisiones	X		
Razonamiento numérico	X		
Manejo de equipos y programas de computación		X	

RASGOS DE PERSONALIDAD	NIVEL REQUERIDO		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Creatividad e innovación	x		
Compromiso y motivación hacia resultados	x		
Adaptación a cambios del entorno y la organización.	x		
Orden en el desarrollo de las actividades	X		
Buenas relaciones interpersonales	X		
Puntualidad	X		
Trabajo en equipo	X		
Interés por la calidad	X		
Actitud de servicio a los usuarios	X		
Deseo de superación	X		
ESFUERZO	NIVEL REQUERIDO		
MENTAL	Alto		
VISUAL	Alto		
FÍSICO	Medio		
IV. RESPONSABILIDADES			

POR INFORMACIÓN	Alta
POR ARCHIVOS Y REGISTROS	Alta
POR BIENES	Alta
POR DINERO	Alta

V. ENTORNO DEL CARGO

RELACIONES DEL CARGO CON EL EXTERIOR DE LA EMPRESA

CON QUIEN	PARA QUÉ	FRECUENCIA
CLIENTES	Brindar una buena imagen	Diariamente
PROVEEDORES	Negociar productos y precios	Quincenal

RELACIONES DEL CARGO CON EL INTERIOR DE LA EMPRESA

CON QUIEN	PARA QUÉ	FRECUENCIA
Junta de Socios	Reportar estado de la empresa.	Mensual
Empleados	Reuniones sobre nuevas actividades o cambios, y estado de la empresa.	Semanal

VI. CONDICIONES DE TRABAJO

ILUMINACIÓN	Alto
RUIDO	Alto
ESPACIO	Medio
TEMPERATURA	Alto
RIESGOS	Bajo

Tabla 41: Manual de funciones. Cargo de presidente. Fuente propia

MANUAL DE FUNCIONES		
DESCRIPCIÓN DE CARGOS		
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
<p>1. Nombre del Cargo: Vicepresidente</p> <p>2. Área: Administrativa Código: Grado:</p> <p>3. Cargo al cual reporta: Junta Directiva</p> <p>4. Cargo de las personas que le reportan: Todos los cargos</p> <p>Número de cargos con la misma denominación dentro de la unidad: 0.</p>		
II. DESCRIPCION DEL CARGO		
1. NATURALEZA DEL CARGO		
<p>Persona que hace o está facultada para hacer las veces del presidente. El cargo de vicepresidente está directamente relacionado con el de presidente, pues se encuentra justamente por debajo de éste en la jerarquía de la empresa y sus funciones son susceptibles de ser modificadas en tanto en cuanto el presidente de la compañía se halle o no disponible. En caso de ausencia o indisponibilidad, será el vicepresidente el que se haga cargo de todas las funciones que estaban asignadas al presidente.</p>		
2. FUNCIONES DEL CARGO		
<p>Planear, organizar, dirigir, controlar y evaluar la situación actual de la organización.</p> <p>Construir y guiar las políticas, estrategias, planes y programas requeridos.</p> <p>Vigilar constantemente las relaciones con entidades gubernamentales.</p> <p>Elaborar, evaluar y comunicar el manual de funciones de la organización.</p> <p>Aplicar las evaluaciones de desempeño.</p> <p>Definir los proyectos a desarrollar en la organización y desarrollar presupuesto.</p> <p>Dar solución a los problemas que nazcan en la organización.</p>		

Velar por transparencia dentro de la organización.			
III. REQUISITOS DEL CARGO			
CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS			
EDUCACIÓN	Bachiller académico, estudios técnicos relacionados con administración.		
EXPERIENCIA	6 meses		
COMPETENCIAS			
		NIVEL REQUERIDO	
RASGOS DE PERSONALIDAD	NIVEL REQUERIDO		
HABILIDAD	ALTO	MEDIO	BAJO
	ALTO	MEDIO	BAJO
Creatividad e innovación	x		
Fluidez verbal	X		
Compromiso y motivación hacia resultados	x		
Fluidez escrita	X		
Capacidad analítica		X	
Liderazgo y dirección del personal	X		
Elaboración de informes		X	
Toma de decisiones	X		
Razonamiento numérico		X	
Manejo de equipos y programas de computación		X	

Adaptación a cambios del entorno y la organización.	x		
Orden en el desarrollo de las actividades	X		
Buenas relaciones interpersonales	X		
Puntualidad	X		
Trabajo en equipo	X		
Interés por la calidad	X		
Actitud de servicio a los usuarios	X		
Deseo de superación	X		

ESFUERZO	NIVEL REQUERIDO
MENTAL	Alto
VISUAL	Alto
FÍSICO	Medio

IV. RESPONSABILIDADES

POR INFORMACIÓN	Alta
POR ARCHIVOS Y REGISTROS	Alta
POR BIENES	Medio
POR DINERO	Medio

V. ENTORNO DEL CARGO		
RELACIONES DEL CARGO CON EL EXTERIOR DE LA ORGANIZACIÓN		
CON QUIEN	PARA QUÉ	FRECUENCIA
USUARIOS	Prestar un buen servicio	Diariamente
ENTIDADES DEL ESTADO	Capacitaciones y formulación de proyectos	Mensual
RELACIONES DEL CARGO CON EL INTERIOR DE LA ORGANIZACIÓN		
CON QUIEN	PARA QUÉ	FRECUENCIA
Junta directiva	Reportar estado del acueducto	Quincenal
Asociación de usuarios	Reuniones sobre nuevas actividades o cambios, y estado de la organización.	Mensual
VI. CONDICIONES DE TRABAJO		
ILUMINACIÓN	Alto	
RUIDO	Bajo	
ESPACIO	Medio	
TEMPERATURA	Bajo	
RIESGOS	Bajo	

Tabla 42: Manual de funciones. Cargo vicepresidente. Fuente propia.

MANUAL DE FUNCIONES		
DESCRIPCIÓN DE CARGOS		
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
<p>1. Nombre del Cargo: Secretario</p> <p>2. Área: Administrativa Código: Grado:</p> <p>3. Cargo al cual reporta: Junta Directiva</p> <p>4. Cargo de las personas que le reportan: Todos los cargos</p> <p>Número de cargos con la misma denominación dentro de la unidad: 0.</p>		
II. DESCRIPCION DEL CARGO		
1. NATURALEZA DEL CARGO		
Está orientado(a) a realizar actividades elementales dentro de la organización.		
2. FUNCIONES DEL CARGO		
<p>Recepción de documentos.</p> <p>Atender llamadas telefónicas.</p> <p>Atender visitas.</p> <p>Archivo de documentos.</p> <p>Cálculos elementales.</p> <p>Informar sobre todo lo referente al departamento del que depende.</p> <p>Estar al día de la tramitación de expedientes.</p> <p>Tener actualizada la agenda, tanto telefónica como de direcciones, y de reuniones.</p>		
III. REQUISITOS DEL CARGO		
CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS		

EDUCACIÓN	Bachiller académico, técnico en sistemas		
EXPERIENCIA	6 meses		
COMPETENCIAS			
HABILIDAD	NIVEL REQUERIDO		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Fluidez verbal	X		
Fluidez escrita	X		
Capacidad analítica	X		
Liderazgo y dirección del personal		X	
Elaboración de informes	X		
Toma de decisiones		X	
Razonamiento numérico	X		
Manejo de equipos y programas de computación	X		
RASGOS DE PERSONALIDAD	NIVEL REQUERIDO		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Creatividad e innovación		X	
Compromiso y motivación hacia resultados		X	
Adaptación a cambios del entorno y la organización.	x		
Orden en el desarrollo de las actividades	X		
Buenas relaciones interpersonales	X		
Puntualidad	X		
Trabajo en equipo	X		

Interés por la calidad	X		
Actitud de servicio a los usuarios	X		
Deseo de superación	X		
ESFUERZO	NIVEL REQUERIDO		
MENTAL	Alto		
VISUAL	Alto		
FÍSICO	Medio		
IV. RESPONSABILIDADES			
POR INFORMACIÓN	Alta		
POR ARCHIVOS Y REGISTROS	Alta		
POR BIENES	Alta		
POR DINERO	Media		
V. ENTORNO DEL CARGO			
RELACIONES DEL CARGO CON EL EXTERIOR DE LA ORGANIZACIÓN			
CON QUIEN	PARA QUÉ	FRECUENCIA	
USUARIOS	Prestar un buen servicio	Diariamente	
ENTIDADES DEL ESTADO	Velar por el cumplimiento de las normas establecidas.	Mensual	
RELACIONES DEL CARGO CON EL INTERIOR DE LA ORGANIZACIÓN			

CON QUIEN	PARA QUÉ	FRECUENCIA
Junta directiva	Informe de actividades	Mensual
Asociación de usuarios	Reuniones sobre nuevas actividades o cambios, y estado de la organización.	Mensual

VI. CONDICIONES DE TRABAJO

ILUMINACIÓN	Alto
RUIDO	Bajo
ESPACIO	Medio
TEMPERATURA	Medio
RIESGOS	Bajo

Tabla 43: Manual de funciones. Cargo secretario. Fuente propia.

MANUAL DE FUNCIONES		
DESCRIPCIÓN DE CARGOS		
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
<p>1. Nombre del Cargo: Tesorero</p> <p>2. Área: Administrativa Código: Grado:</p> <p>3. Cargo al cual reporta: Junta Directiva</p> <p>4. Cargo de las personas que le reportan: Presidente y secretario</p> <p>Número de cargos con la misma denominación dentro de la unidad: 0.</p>		
II. DESCRIPCION DEL CARGO		
1. NATURALEZA DEL CARGO		
<p>El tesorero ha de asegurar la liquidez de la empresa, optimizar el uso de recursos y/o inversiones financieras y cubrir el riesgo de interés y de cambio. También es importante que confronte los datos reales obtenidos con las previsiones realizadas inicialmente para poder estudiar los motivos de posibles desviaciones.</p>		
2. FUNCIONES DEL CARGO		
<p>Asegurar la liquidez de la organización</p> <p>Optimizar el uso de recursos y/o inversiones financieras.</p> <p>Cubrir el riesgo de interés, que está presente en toda la organización.</p> <p>Cubrir el riesgo de cambio, naturalmente si existe dentro de la operativa de la empresa.</p>		
III. REQUISITOS DEL CARGO		
CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS		

EDUCACIÓN	Estudios relacionados con operaciones contables		
EXPERIENCIA	1 año		
COMPETENCIAS			
HABILIDAD	NIVEL REQUERIDO		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Fluidez verbal	X		
Fluidez escrita	X		
Capacidad analítica	X		
Liderazgo y dirección del personal		X	
Elaboración de informes	X		
Toma de decisiones	X		
Razonamiento numérico	X		
Manejo de equipos y programas de computación	X		
RASGOS DE PERSONALIDAD	NIVEL REQUERIDO		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Creatividad e innovación		X	
Compromiso y motivación hacia resultados	X		
Adaptación a cambios del entorno y la organización.	X		
Orden en el desarrollo de las actividades	X		
Buenas relaciones interpersonales	X		
Puntualidad	X		
Trabajo en equipo	X		

Interés por la calidad	X		
Actitud de servicio a los usuarios	X		
Deseo de superación	X		
ESFUERZO	NIVEL REQUERIDO		
MENTAL	Alto		
VISUAL	Alto		
FÍSICO	Medio		
IV. RESPONSABILIDADES			
POR INFORMACIÓN	Alta		
POR ARCHIVOS Y REGISTROS	Alta		
POR BIENES	Alta		
POR DINERO	Alta		
V. ENTORNO DEL CARGO			
RELACIONES DEL CARGO CON EL EXTERIOR DE LA ORGANIZACIÓN			
CON QUIEN	PARA QUÉ	FRECUENCIA	
USUARIOS	Prestar un buen servicio	Diariamente	
ENTIDADES DEL ESTADO	Gestión de recursos económicos	Mensual	
RELACIONES DEL CARGO CON EL INTERIOR DE LA ORGANIZACIÓN			

CON QUIEN	PARA QUÉ	FRECUENCIA
Junta directiva	Informe de movimientos contables	Mensual
Asociación de usuarios	Reuniones sobre manejo de presupuesto y estados financieros	Mensual

VI. CONDICIONES DE TRABAJO

ILUMINACIÓN	Alto
RUIDO	Bajo
ESPACIO	Medio
TEMPERATURA	Medio
RIESGOS	Bajo

Tabla 44: Manual de funciones. Cargo tesorero. Fuente propia.

MANUAL DE FUNCIONES		
DESCRIPCIÓN DE CARGOS		
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
<p>1. Nombre del Cargo: Vocal</p> <p>2. Área: Administrativa Código: Grado:</p> <p>3. Cargo al cual reporta: Junta Directiva</p> <p>4. Cargo de las personas que le reportan: Todos los cargos</p> <p>Número de cargos con la misma denominación dentro de la unidad: 0.</p>		
II. DESCRIPCION DEL CARGO		
1. NATURALEZA DEL CARGO		
<p>Persona que tiene voz en un consejo, una congregación o junta, llamada por derecho, por elección o por nombramiento_</p>		
2. FUNCIONES DEL CARGO		
<p>Servir de enlace entre los miembros de la asociación y la junta directiva.</p> <p>Colaborar con la Junta Directiva en la convocatoria de asambleas y desempeñar cargos de coordinación interna en la asociación (informática, prensa, correo...)</p> <p>Sustituir a los miembros de la Junta Directiva en las asambleas en caso de que éstos no puedan asistir</p> <p>Velar por los intereses de los alumnos en las votaciones de la junta directiva en tanto que los miembros de la junta directiva puedan desconocer ciertos problemas concretos de las especialidades instrumentales</p> <p>Voz y voto en la toma de decisiones de la Junta directiva</p>		

III. REQUISITOS DEL CARGO			
CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS			
EDUCACIÓN	Bachiller académico		
EXPERIENCIA	Ninguna		
COMPETENCIAS			
HABILIDAD	NIVEL REQUERIDO		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Fluidez verbal	X		
Fluidez escrita		X	
Capacidad analítica			X
Liderazgo y dirección del personal		x	
Elaboración de informes		X	
Toma de decisiones		X	
Razonamiento numérico			X
Manejo de equipos y programas de computación			X

RASGOS DE PERSONALIDAD		NIVEL REQUERIDO		
		ALTO	MEDIO	BAJO
Creatividad e innovación			X	
Compromiso y motivación hacia resultados		X		
Adaptación a cambios del entorno y la organización.		X		
Orden en el desarrollo de las actividades		X		
Buenas relaciones interpersonales		X		
Puntualidad		X		
Trabajo en equipo		X		
Interés por la calidad		X		
Actitud de servicio a los usuarios		X		
Deseo de superación		X		
ESFUERZO	NIVEL REQUERIDO			
MENTAL	Medio			
VISUAL	Medio			
FÍSICO	Medio			
IV. RESPONSABILIDADES				

POR INFORMACIÓN	Alta	
POR ARCHIVOS Y REGISTROS	Bajo	
POR BIENES	Bajo	
POR DINERO	Bajo	
V. ENTORNO DEL CARGO		
RELACIONES DEL CARGO CON EL EXTERIOR DE LA ORGANIZACIÓN		
CON QUIEN	PARA QUÉ	FRECUENCIA
USUARIOS	Velar por el buen servicio	Diariamente
ENTIDADES DEL ESTADO		Quincenal
RELACIONES DEL CARGO CON EL INTERIOR DE LA ORGANIZACIÓN		
CON QUIEN	PARA QUÉ	FRECUENCIA
Junta directiva	Reportar estado de la organización.	Mensual
Asociación de usuarios	Informe sobre nuevas actividades o cambios al interior de la organización.	Mensual
VI. CONDICIONES DE TRABAJO		
ILUMINACIÓN	Bajo	
RUIDO	Bajo	
ESPACIO	Medio	
TEMPERATURA	Medio	

RIESGOS	Bajo
---------	------

Tabla 45: Manual de funciones. Cargo vocal. Fuente propia.

MANUAL DE FUNCIONES	
DESCRIPCIÓN DE CARGOS	
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
<p>1. Nombre del Cargo: Fiscal</p> <p>2. Área: Administrativa Código: Grado:</p> <p>3. Cargo al cual reporta: Junta directiva</p> <p>4. Cargo de las personas que le reportan: Todos los cargos</p> <p>Número de cargos con la misma denominación dentro de la unidad: 0.</p>	
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
1. NATURALEZA DEL CARGO	
<p>El fiscal se cerciora de que los actos y operaciones desarrolladas por la empresa, se ajusten a lo establecido por los estatutos y mandamientos de la asamblea general de accionistas y junta directiva, los que a su vez deben estar ajustados a la ley.</p>	
2. FUNCIONES DEL CARGO	

Dar oportuna cuenta, por escrito, a la asamblea o junta de socios, a la junta directiva o al gerente, según los casos, de las irregularidades que ocurran en el funcionamiento de la sociedad y en el desarrollo de sus negocios.

Colaborar con las entidades gubernamentales que ejerzan la inspección y vigilancia de las compañías y rendirles los informes a que haya lugar o le sean solicitados.

Velar por que se lleven regularmente la contabilidad de la sociedad y las actas de las reuniones de la asamblea, de la junta de socios y de la junta directiva, y porque se conserven debidamente la correspondencia de la sociedad y los comprobantes de las cuentas, impartiendo las instrucciones necesarias para tales fines.

III. REQUISITOS DEL CARGO

CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS

EDUCACIÓN	Bachiller académico
EXPERIENCIA	Ninguna

COMPETENCIAS

HABILIDAD	NIVEL REQUERIDO		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Fluidez verbal	X		
Fluidez escrita	X		
Capacidad analítica	X		
Liderazgo y dirección del personal		X	
Elaboración de informes	X		
Toma de decisiones	X		

Razonamiento numérico		X	
Manejo de equipos y programas de computación		X	
RASGOS DE PERSONALIDAD	NIVEL REQUERIDO		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Creatividad e innovación		X	
Compromiso y motivación hacia resultados	x		
Adaptación a cambios del entorno y la organización.	x		
Orden en el desarrollo de las actividades	X		
Buenas relaciones interpersonales	X		
Puntualidad	X		
Trabajo en equipo	X		
Interés por la calidad	X		
Actitud de servicio a los usuarios	X		
Deseo de superación	X		
ESFUERZO	NIVEL REQUERIDO		
MENTAL	Alto		
VISUAL	Alto		
FÍSICO	Medio		
IV. RESPONSABILIDADES			

POR INFORMACIÓN	Alta	
POR ARCHIVOS Y REGISTROS	Alta	
POR BIENES	Alta	
POR DINERO	Baja	
V. ENTORNO DEL CARGO		
RELACIONES DEL CARGO CON EL EXTERIOR DE LA ORGANIZACIÓN		
CON QUIEN	PARA QUÉ	FRECUENCIA
USUARIOS	Velar por la prestación de un buen servicio	Diariamente
ENTIDADES DEL ESTADO	Cumplir con las normas establecidas por la ley	Mensual
RELACIONES DEL CARGO CON EL INTERIOR DE LA ORGANIZACIÓN		
CON QUIEN	PARA QUÉ	FRECUENCIA
Junta directiva	Reportar estado de la organización.	Mensual
Asociación de usuarios	Reuniones sobre nuevas actividades o cambios dentro de la organización.	Mensual
VI. CONDICIONES DE TRABAJO		

ILUMINACIÓN	Medio
RUIDO	Bajo
ESPACIO	Medio
TEMPERATURA	Medio
RIESGOS	Bajo

Tabla 46: Manual de funciones. Cargo fiscal. Fuente propia.

15 ANÁLISIS DEL SECTOR

15.1 Cobertura de acueducto

En la última década, la cobertura de acueducto a nivel nacional registró una mejora sustancial, pasando de 79.7% en 1993 a 86.1% en el 2003.⁷⁰ Aunque esta expansión de la cobertura estuvo concentrada en la zona rural, aún existe una brecha significativa entre la cobertura urbana y la rural. Para 2003, esta brecha se estimó en 46 puntos porcentuales. Aún resta un largo camino por recorrer antes de que todos los habitantes del territorio nacional tengan acceso al agua potable: según datos del DNP, en 708 municipios del país (65% de los municipios), la cobertura no alcanza el 75% de la población.⁷¹ Del total de planes de desarrollo analizados, 568 municipios (56%) incluyen la cobertura urbana de acueducto en sus diagnósticos, mientras que el 44% restante no lo hace. Para las zonas rurales y de población dispersa, solo el 35% de los municipios incluyen el dato de cobertura de acueducto. De los municipios que realizan un análisis con datos estadísticos sobre la cobertura de acueducto, 496 (86%) reporta que más del 75% de la población del área urbana tiene acceso a este servicio, mientras que para el área rural solo 87 municipios (25%) tienen cobertura de acueducto mayor al 75% de la población.

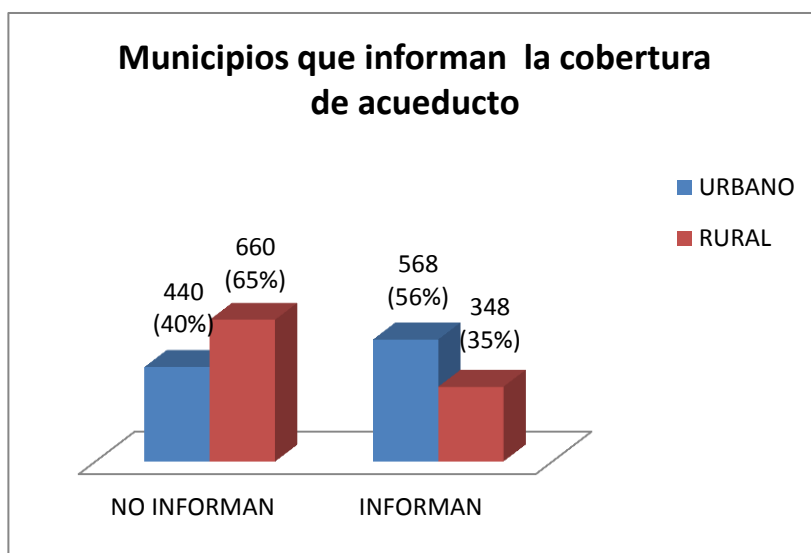


Ilustración 2: Municipios que informan la cobertura de acueducto. Fuente: UNICEF Colombia, Procuraduría General de la Nación. Base de Datos con el análisis de 1.008 planes de desarrollo.

⁷⁰ Datos del DNP con base en DANE, Censo 1993 y ECV 2003. El dato de 1993 no incluye otras soluciones de abastecimiento de agua.

⁷¹ Cálculos UNICEF con base en DNP-DDT, coberturas municipales de acueducto y alcantarillado

De acuerdo con los Objetivos del Milenio, Colombia debe reducir a la mitad la proporción de la población sin acceso sostenible a agua apta para el consumo humano y al saneamiento básico. Se estima que el costo de cumplir con estos objetivos es de \$3.150 millones de dólares, a lo cual se debe sumar el costo de mantener y reponer la infraestructura actual, que asciende a \$4.000 millones de dólares ⁷²

15.2 Empresas prestadoras del servicio de acueducto

El servicio de acueducto se presta con distintos modelos de instituciones en las zonas urbanas y en las rurales. En estas últimas, 31% de las entidades prestadoras del servicio emiten factura, mientras que el 10% cuenta con micro medición y solo el 7,7% hacen estudios de costos y tarifas.⁷³ Las entidades prestadoras del servicio de acueducto en campo son en su mayoría de carácter comunitario –juntas de acción comunal asociaciones de usuarios– y en una menor proporción, son cooperativas. En el 2001 el MAVDT estableció que más del 80% de estas entidades no estaban registradas en la Cámara de Comercio ni en la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Actualmente existen en el país 830 prestadores del servicio de acueducto que están registrados y conformados de acuerdo con la ley de servicios públicos. Sólo el 12% de estas se han conformado como Empresa de Servicios Públicos. Al hacer el análisis de 1.008 planes de desarrollo, es difícil establecer el tipo de empresa prestadora del servicio de acueducto dado que los planes o bien, no son claros al definir el tipo de empresa o bien, ni siquiera lo definen. Por eso los resultados muestran que un alto porcentaje de municipios no incluye este tema en su plan de desarrollo. Un 49% no informa sobre la empresa prestadora del servicio en el área urbana y 73% sobre la empresa prestadora del área rural.

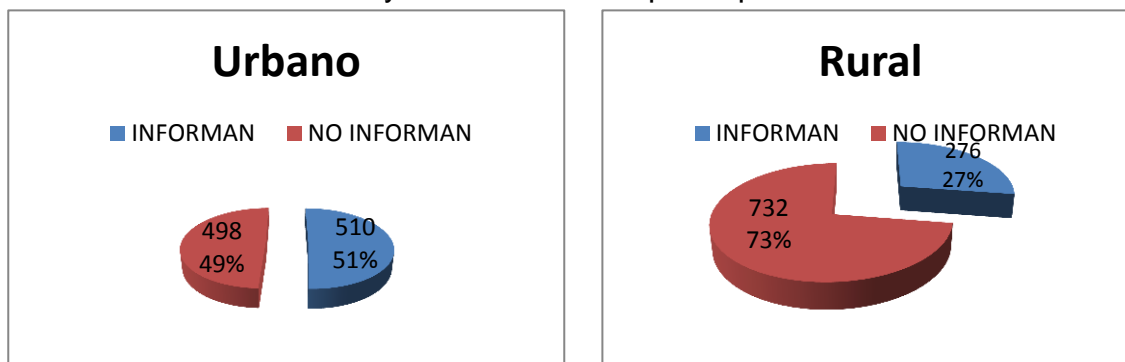


Ilustración 3: Empresas prestadoras del servicio de acueducto Zona urbana y rural. Fuente: UNICEF – Colombia, Procuraduría General de la Nación. Base de Datos con el análisis de 1.008 planes de desarrollo municipales.

⁷² Cálculos DNP, usando como referencia los costos unitarios estándares del Banco Mundial. Para esta estimación se tomaron en cuenta los datos sobre cobertura de agua potable del 2003 y se consideró el crecimiento demográfico.

⁷³ Los cálculos son hechos por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) en 2001 sobre una muestra de 11.552 entidades en el área rural.

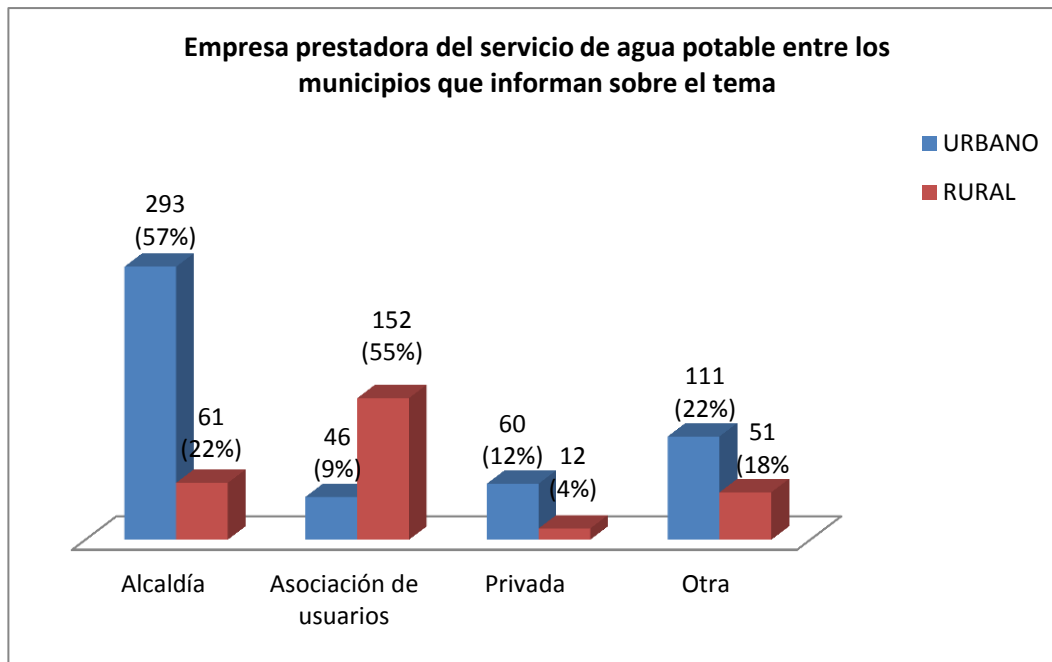


Ilustración 4: Empresa prestadora del servicio de agua potable entre los municipios que informan sobre el tema Fuente: UNICEF – Colombia, Procuraduría General de la Nación. Base de Datos con el análisis de 1.008 planes de desarrollo municipales.

15.3 Calidad del agua para consumo humano

La tasa de morbilidad y mortalidad infantil por enfermedades relacionadas con el consumo de agua de baja calidad, entre las que se encuentran la diarrea y el cólera, aún es alta en el país⁷⁴.

Las malas aguas generan un impacto negativo en la salud pública que según cálculos recientes asciende aproximadamente a 1,96 billones de pesos al año⁷⁵, de los cuales el 70% corresponde al impacto de la morbilidad y mortalidad por enfermedades diarreicas y el 30% restante al gasto en prevención. Esta situación es más grave en las zonas rurales y de población dispersa del país. Según cálculos del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2002), del 56% de la población rural que tiene alguna forma de abastecimiento de agua, solo el 6% cuenta con agua a la que se le da algún tratamiento para desinfectarla. Esto significa que miles de niños y

⁷⁴La tasa de mortalidad en menores de cinco años en Colombia por enfermedad diarreica aguda es de 5.6/100.000 nacidos vivos. Departamento Nacional de Planeación – CONPES 3343. Marzo de 2005. Pág. 9.

⁷⁵Larsen, B. (2004). *Cost of environmental damage: a socio-economic and environmental health risk assessment*. Citado en: DNPCONPES 3343.

niñas, especialmente en las zonas rurales del país y en los municipios más pobres, aún enfrentan el riesgo de contraer enfermedades como la diarrea y el cólera, que en muchos de los casos puede llegar a ser mortal. Por esto es muy importante que los municipios del país cuenten con un sistema que permita hacerle seguimiento constante a la calidad del agua que distribuyen a sus habitantes.

Al analizar los planes de desarrollo se encontró que del total, el 52% (526) incluye un diagnóstico sobre la calidad del agua en el área urbana del municipio, mientras que solamente el 37% (376) de los municipios analizados hacen su diagnóstico sobre la calidad del agua en su área rural.

De los 526 municipios que incluyen información sobre este tema en sus planes de desarrollo, solo en 152 el agua distribuida a la población urbana cumple con los estándares mínimos exigidos, mientras que en el área rural solo 31 municipios (de los 376 que informan) dicen en su plan que tienen agua de buena calidad. No obstante, se desconocen los parámetros evaluados y valores que los municipios utilizan para catalogar como potable el agua que se distribuye, debido a que en los planes la mayoría sólo informa si es o no potable, pero no detallan información al respecto.

Municipios que informan sobre la calidad del agua

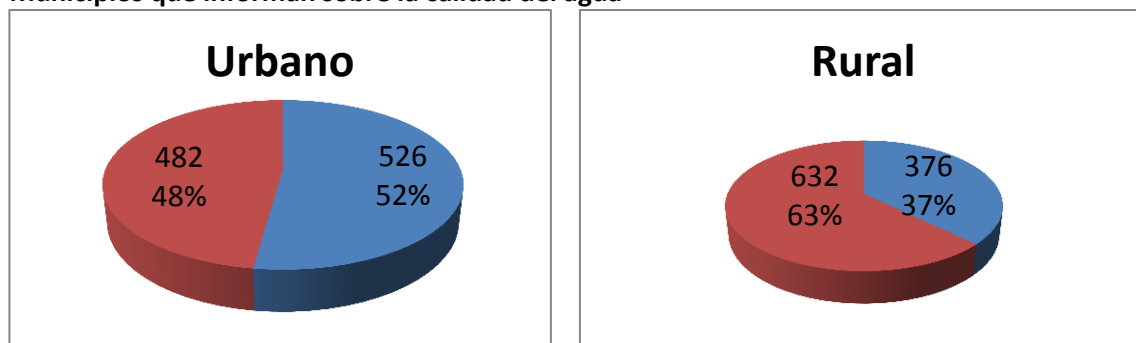


Ilustración 5: Municipios que informan sobre la calidad del agua en zona urbana y rural. Fuente: UNICEF – Colombia, Procuraduría General de la Nación. Base de Datos con el análisis de 1.008 planes de desarrollo municipales.

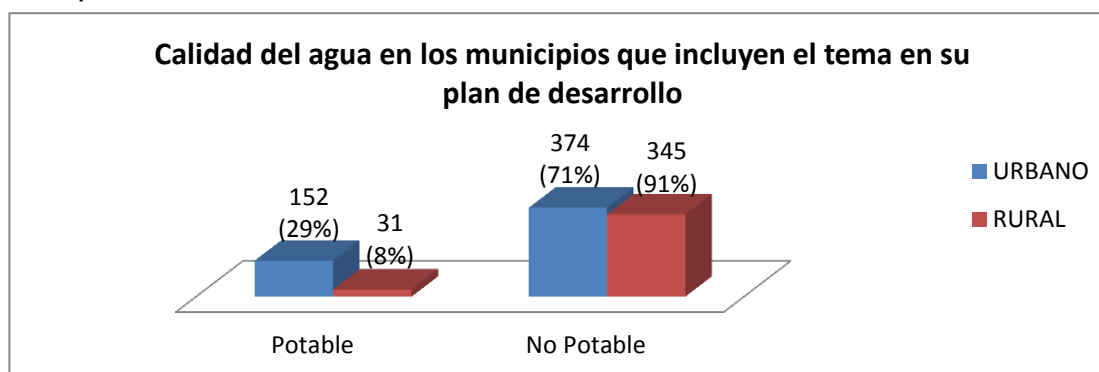


Ilustración 6: Calidad del agua en los municipios que incluyen el tema en su plan de desarrollo. Fuente: UNICEF – Colombia, Procuraduría General de la Nación. Base de Datos con el análisis de 1.008 planes de desarrollo municipales.

16 ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS DE LOS ACUEDUCTOS RURALES

A partir del diagnóstico de los acueductos rurales del municipio de Quinchia, se identificaron los aspectos positivos y negativos a través del análisis DOFA, herramienta de la planeación estratégica, donde se clasificaron estos aspectos de acuerdo a Oportunidades y Amenazas como factores externos, al igual que Fortalezas y Debilidades como factores internos de estos sistemas.

16.1 Análisis DOFA

El método DOFA es una herramienta de la planeación estratégica utilizada como una técnica de diagnóstico, cuyas siglas significan Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas, la cual trata de identificar variables ya sean internas o externas; si la variable se puede manejar se considera como interna y si es una variable que no se puede manejar se considera como externa, siendo las fortalezas y debilidades variables internas y las oportunidades y amenazas externas. A continuación se presenta la matriz de análisis DOFA realizada de acuerdo al análisis de la información obtenida a través de las encuestas realizadas a los entes administrativos de los acueductos rurales del municipio de Quinchía.

16.1.1 Matriz DOFA

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Creación de alianzas estratégicas para el fortalecimiento de la infraestructura y lo administrativo.	Reducción de los recursos provenientes del Sistema General de Participaciones para Agua Potable y Saneamiento Básico.
Recursos provenientes del Sistema General de Participaciones para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.	Incremento de la población demográfica, lo que genera una mayor presión sobre el recurso hídrico.
Existencia y expedición de políticas y normas ambientales nacionales que beneficien el sector de agua potable.	Desarticulación institucional.

Posibilidad de realizar convenios con entidades públicas para y privadas para el análisis de la calidad del agua	Ampliación de la frontera agrícola lo que genera deforestación y desprotección de las cuencas hidrográficas.
Posibilidad de prestar servicio de riego para la agricultura	Privatización de los acueductos rurales por entidades privadas.
Desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías ambiental y financieramente sostenibles para el suministro de agua potable.	Falta de adquisición de predios para la captación del recurso hídrico para los acueductos rurales

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Participación comunitaria	Falta del direccionamiento estratégico dentro de las asociaciones de los acueductos rurales
Oferta hídrica	Deficiente vigilancia y control de las entidades gubernamentales competentes.
Disposición e interés por los acueductos para ser capacitados.	Desconocimiento de la normatividad ambiental por parte de la administración de los acueductos.
Continuidad en el servicio.	Insuficiente apoyo institucional.
Sensibilización sobre ahorro y uso eficiente de agua a los usuarios por parte de los acueductos.	Insuficiente conocimiento de aspectos técnicos y administrativos para el manejo de los acueductos por parte de las personas encargadas de su administración y operación.
Área de la microcuenca con alta diversidad forestal	Acueductos no constituidos legalmente
	Inadecuada calidad del agua para consumo humano.
	Uso ineficiente del recurso hídrico.
	Insuficiente información sobre acueductos rurales en las entidades gubernamentales competentes.
	Ineficiente gestión de los acueductos para captar recursos.

Tabla 47: Matriz DOFA. Elaboración propia.

ESTRATEGIAS F-O	ESTRATEGIAS F-A	ESTRATEGIAS D-O	ESTRATEGIAS D-A
Aprovechar la oferta hídrica que se tiene para prestar el servicio de riego para la agricultura	La autoridad debe dar a conocer los lineamientos para la protección del recurso hídrico	Gestionar recursos ante el sistema general de participación del sector de agua potable y saneamiento básico para captar recursos que puedan ser utilizados para el mantenimiento	Capacitar sobre la importancia de la legalización de los acueductos
Aprovechar la disposición e interés de los usuarios para ser capacitados en sensibilización y educación ambiental	Establecer alianzas estratégicas con entidades municipales, departamentales y nacionales para la obtención de recursos con el fin de comprar los predios donde se encuentran los nacimientos para el abastecimiento de los acueductos rurales.	Aprovechar la oportunidad del apoyo y cooperación de entidades internacionales y nacionales del sector de agua y saneamiento básico para gestionar capacitaciones en temas como la normatividad ambiental y la parte administrativa	Realizar campañas de sensibilización sobre temas ambientales y preservación del recurso hídrico
		Aprovechar la oportunidad de los recursos existentes para contratar personal capacitado para la formulación de proyectos con el objetivo de obtener recursos	
		Realizar convenios con entidades públicas para realizar análisis de la calidad del agua	
		Implementar un plan estratégico adecuado con el fin de que se puedan tomar decisiones más acertadas dentro de la organización	

Tabla 48: Matriz de Estrategias FO, FA, DO, DA. Elaboración propia

17 PLAN ESTRATEGICO DE MEJORAMIENTO

A continuación se presenta el Plan estratégico de Mejoramiento diseñado para los acueductos rurales del municipio de Quinchía, en el cual se especifica las diferentes estrategias que surgieron de todo el análisis realizado a las asociaciones. Por consiguiente, este plan pretende que en el largo plazo, los representantes legales busquen la forma de alcanzar las metas u objetivos que aquí se plantean; además de ello, que logren involucrar de manera dinámica a todos y cada uno de los miembros de la organización, logrando así una completa apropiación de las estrategias y compromiso con la realización de cada una de ellas.

PROBLEMA ENCONTRADO	OBJETIVO	SOLUCION PROPUESTA	BENEFICIOS	RESPONSABLES
Bajo nivel educativo	Mejorar la calidad educativa de los representantes legales de los acueductos rurales	Por medio de convenios con la Universidad Tecnológica de Pereira	Tendrán una mejor calidad de vida	Representantes legales, Alcaldía Municipal
Falta de capacitaciones en temas administrativos	Mejorar su estructura administrativa	Realizar convenios con entidades educativas (SENA)	Obtendrán el conocimiento necesario para el manejo de sus asociaciones	Representantes legales, Alcaldía Municipal, entidades gubernamentales.
Desconocimiento de la normatividad legal	Socializar con los representantes legales la importancia de estar legalmente constituidos	Capacitaciones por parte de la Cámara de Comercio	Podrán acceder a recursos provenientes del Sistema General de Participaciones	Alcaldía Municipal y entidades gubernamentales
Falta de adquisición de predios para la captación del recurso hídrico para los acueductos rurales	Establecer los criterios para la demarcación de las áreas forestales protectoras de los nacimientos y corrientes de agua localizados en suelos rurales	Establecer alianzas estratégicas con entidades municipales, departamentales y nacionales	Preservar el área de protección del recurso hídrico y garantizar el servicio	Municipio, entidades gubernamentales (CARDER)
Ausencia del direccionamiento estratégico dentro de las asociaciones de	Implementar el respectivo direccionamiento estratégico para estas	Capacitaciones por parte de las entidades del Estado	Tendrán la oportunidad de cambiar la situación actual de las	Representantes legales, Alcaldía Municipal, Gobernación.

acueductos rurales	organizaciones		asociaciones	
Falta de incorporación del manual de funciones para los respectivos cargos de la organización	Elaborar el manual de funciones para estas organizaciones	Buscar asesoramiento por parte del gobierno nacional en cabeza del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Poseer la capacidad de estructurar su organización de una manera formal y jerárquica	Representantes legales, Gobierno Nacional
Falta de implementar un sistema adecuado de potabilización para los acueductos rurales	Implementar un sistema de potabilización del agua de los acueductos rurales	Convenios con entidades públicas del Estado	Mejorar la calidad de vida de los usuarios	Representantes legales, Gobierno Nacional

Tabla 49: Plan estratégico de mejoramiento. Elaboración propia.

18 CONCLUSIONES

El 83,33% de los prestadores del servicio de acueducto en la zona rural del municipio de Quinchía, realiza la administración mediante Asociación de Usuarios, a través de una Junta Administradora. El 16,67% realiza la administración por medio de la Junta de Acción Comunal. En general, los prestadores rurales de acueducto son de tipo comunitario.

Los representantes legales de los acueductos rurales poseen un bajo nivel educativo y un deficiente conocimiento del funcionamiento técnico y administrativo del sistema.

Las asociaciones de los acueductos rurales del Municipio de Quinchía presentan incumplimiento frente a algunos de los requerimientos de legalización. El 62,50% no se encuentran registrados ante Cámara de Comercio, el 21% no cuenta con la concesión de aguas (CARDER), el 58% no está inscrito en la Superintendencia de Servicios Públicos (RUPS).

El 96% de los acueductos rurales encuestados no posee una planta para la potabilización de agua, solamente, en el 4% de éstos, cuenta con este sistema de potabilización.

El 100% de los acueductos rurales se caracterizan por tener buena continuidad en la prestación del servicio, es decir las 24 horas del día durante todo el año.

Los acueductos rurales del municipio de Quinchía no cuentan con los lineamientos para la demarcación de las áreas forestales protectoras de los nacimientos de agua.

Con respecto a los componentes estructurales de los sistemas de suministro en la zona rural, los tanques de almacenamiento, presentan averías, desprendimiento de revoque, mala ubicación, incumplimiento de las normas técnicas de construcción, además la tubería de conducción y distribución no se encuentra en buenas condiciones.

El 71% de los acueductos rurales encuestados no presentan problemas en la microcuenca por la disposición de aguas residuales.

Con relación a los sistemas de saneamiento básico, el 83% de los encuestados manifiestan que en su vereda cuentan con saneamientos básicos.

Del total de los acueductos rurales encuestados, el 37% reciclan la basura, el 25% es enterrada, el 21% es arrojada a la fuente hídrica, y el 17% es quemada.

Se puede concluir que se hace necesaria la expedición de políticas y normas ambientales nacionales que beneficien el sector de agua potable.

19 RECOMENDACIONES

Se deben desarrollar investigaciones en los acueductos rurales sobre uso del recurso hídrico, los métodos utilizados para la potabilización del agua, capacidad económica, y demás aspectos en base a los cuales se puedan establecer indicadores para el seguimiento y evaluación de los sistemas de acueducto.

Se recomienda la elaboración del manual de funciones para todos los acueductos rurales del municipio de Quinchía, que permita controlar de manera ágil las actividades para la toma de decisiones en el momento que se presente una falla.

Se deben realizar acompañamientos por parte de la Alcaldía Municipal y entidades departamentales para el financiamiento de recursos que permita el fortalecimiento de las estructuras físicas de los acueductos rurales.

Es necesario que se realicen capacitaciones por parte de la Cámara de Comercio a las asociaciones de acueductos rurales sobre temas normativos legales.

Se recomienda realización de convenios con la Universidad Tecnológica de Pereira para el análisis de la calidad del agua.

Se recomienda que se establezcan criterios para la demarcación y compra de las áreas forestales protectoras de los nacimientos y corrientes de agua localizados en suelos rurales

Establecer el respectivo direccionamiento estratégico para estas organizaciones.

Se recomienda que se realicen capacitaciones en aspectos técnicos y administrativos para el manejo de los acueductos por parte de las personas encargadas de su administración y operación.

20 BIBLIOGRAFIA

Agua Potable Para Todos. Dirección de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental. Bogotá, Colombia: Quebecor World Bogotá, 2003. 44 p. (Jornadas Educativas: La Cultura del Agua; Cartilla no.2).

Alcaldía Municipal de Quinchía. Plan de Desarrollo Municipal (2008-2011). Quinchía, 2008

Álvaro A. Sánchez Bravo. Agua: Un recurso escaso. ArCiBel Editores. 2006
Álvaro Bustamante Ledesma. Derecho administrativo colombiano: Régimen departamental, régimen municipal. Editora Jurídica de Colombia. 1994

CHIAVENATO, Idalberto. Introducción a la teoría general de la administración, séptima edición, McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE CV, México D.F., 143

Colombia Misión Siglo XXI. Estudio prospectivo de acueducto y alcantarillado. Bogotá Colombia. 1995

Contraloría General de Risaralda. Informe Ambiental 2008/2009. Departamento de Risaralda. Pereira, 2009

Corporación Autónoma Regional de Risaralda "CARDER" Términos de referencia para elaboración y presentación del programa de uso eficiente y ahorro del agua ante la autoridad ambiental. 2011

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN – Dirección de Desarrollo Urbano y Política Ambiental (2005). El Sistema General de Participaciones en el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN - FONADE (2004). Metodología Para la Evaluación de la Formulación de Los Planes de Desarrollo Municipales.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Documento CONPES 3177 (2002). Acciones Prioritarias y Lineamientos Para la Formulación del Plan Nacional de Manejo de Aguas Residuales.

Documento Conpes 3558. 04 de mayo de 2011. Disponible en: (<http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/CONPES/DocumentosConpes/ConpesEconomicos/2008.aspx>).

FERNANDEZ, José, GARCÉS, Patricia. "El agua, un recurso indispensable". Departamento de Campañas y Educación para el desarrollo, Ayuda en acción. 2003.

GALVIS, Gerardo et al. En la búsqueda de soluciones sostenibles. En: CINARA. Transferencia de Tecnología en el Sector de Agua Potable y Saneamiento en Colombia. Una experiencia de aprendizaje. Cali, Colombia: CINARA, 1999. p. 49-71.

KOONTZ, Harold. Administración: Una perspectiva global. McGraw-Hill, 2004. 804p.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL – DASA (2004). Política Pública de abastecimiento de Agua y Saneamiento Básico para la Zona Rural de Colombia. (Versión Preliminar).

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO (2000). Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS 2000).

Modelo de gestión empresarial y planeación estratégica. 27 de mayo de 2011. Disponible en: (<http://www.buenastareas.com/ensayos/Modelo-De-Gestion-Empresarial/15038.html>).

Plan de Desarrollo Municipal de Quinchía Risaralda 2012-2015. Alcaldía Municipal.

Plan de Desarrollo, Departamento de Risaralda. [Consultado 08 de Octubre de 2012]. Disponible en http://www.risaralda.gov.co/sitio/main/index.php/normatividad/doc_view/766-006-de-may-22?tmpl=component&format=raw

Plan Nacional de Desarrollo. [Consultado 09 de Octubre de 2012]. Disponible en <https://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=6yjofaugVUQ%3d&tabid=1238>

Quinchía Plan Territorial de Salud Pública 2012-2015

QUINTANA A., RESTREPO S., PIMIENTA L., JIMÉNEZ C., GONZÁLES C., 2006. Acompañamiento a las Asociaciones de Acueductos Comunitarios del Departamento de Risaralda, Colombia. En: Apoyo a la Gestión de Comités Agua Potable de Experiencia de Fortalecimiento a Comité de Agua Potable

con Gestión Comunitaria en Bolivia y Colombia. ETREUS Bolivia. Pág. 183 - 184.

ROBBINS Stephen P., COULTER, Mary. Administración, quinta edición, PRENTICE-HALL HISPANOAMERICANA, S.A., México D.F.

SALINAS, Jorge Martín. Retos a futuro en el sector de acueducto y alcantarillado en Colombia. Naciones Unidas. Febrero de 2011.

SERNA GÓMEZ, Humberto. Gerencia Estratégica: Teoría – Metodología – Alineamiento - Implementación y mapas estratégicos, octava edición, 3R Panamericana Editorial Ltda., Bogotá D.C Colombia, 2003, p. 32.

URREA, Danilo. Entre la privatización y el aislamiento. La encrucijada estatal para los acueductos comunitarios en Colombia y las posibilidades de articulación público - comunitaria.

Uso Eficiente y Ahorro del Agua. Dirección de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental. Bogotá, Colombia: Quebecor World Bogotá, 2003. p. 16. (Jornadas Educativas: La Cultura del Agua; Cartilla no.2).

21 ANEXO

ENCUESTA PARA EL ANÁLISIS ADMINISTRATIVO, LEGAL, ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y COBERTURA DE LOS ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE QUINCHÍA RISARALDA.

Objetivo: Adquirir información pertinente que permita analizar la estructura administrativa, legal, estado actual de la infraestructura física y cobertura; con el fin de que los datos recolectados sean de gran utilidad para realizar acciones de mejoramiento que beneficien estas asociaciones.

Datos personales:

NOMBRE _____ **REPRESENTANTE** _____ **LEGAL:** _____

NOMBRE _____ **ACUEDUCTO:** _____

VEREDA: _____

TELÉFONO: _____

Talento Humano:

1. Indique su nivel de formación académica: Primaria ___ Secundaria ___ Técnico ___ Tecnólogo ___ Profesional ___ Ninguno ___
2. Dentro de su grupo de trabajo cuenta con personas que tengan alguno de los siguientes niveles académicos: Técnico ___ Tecnólogo ___ Profesional ___ Ninguno ___

3. Han recibido capacitaciones en temas administrativos y de manejo de grupos asociativos: SI ___ NO ___
4. Dentro de la asociación se maneja un buen clima organizacional: SI ___ NO ___

Administrativo y legal:

5. La asociación cuenta con junta directiva constituida de manera formal? SI ___ NO ___
6. Se manejan libros contables? SI ___ NO ___
7. De las siguientes entidades mencione la que administra el acueducto?
 - a. Asociación de usuarios ___
 - b. Junta de acción comunal ___
 - c. Alcaldía municipal ___
 - d. Ninguna de las anteriores ___
8. El acueducto se encuentra inscrito en la Cámara de Comercio? SI ___ NO ___
9. El acueducto posee Concesión de aguas (CARDER)? SI ___ NO ___
10. Se encuentran inscritos en la Superintendencia de Servicios Públicos (RUPS)? SI ___ NO ___
11. Se realizan permanentemente reuniones para entregar informe de gestión a los usuarios? SI ___ NO ___

Planeación estratégica:

12. La asociación cuenta con el respectivo Direccionamiento estratégico (misión, visión, objetivos y valores)? SI ___ NO ___
13. Tienen definida su estructura organizacional? SI ___ NO ___
14. Poseen manuales de funciones para los respectivos cargos? SI ___ NO ___

Cobertura y Servicio:

15. Cuál es el valor actual de la tarifa de servicio de acueducto que usted paga mensualmente?
 - a. 1000 a 2000 ___
 - b. 2000 a 3000 ___
 - c. 3000 a 4000 ___
 - d. 4000 o más ___

16. El predio donde nace el agua que surte el acueducto es de propiedad de?
a. Municipio ____
b. Empresa Privada ____
c. Junta de asociados ____
d. Ninguna de las anteriores ____
17. El servicio de acueducto se presta de manera continua? SI ____ NO ____

Infraestructura:

18. Cuantos años tiene el acueducto de haberse construido?
a. De 5 a 10 ____
b. De 10 a 20 ____
c. De 20 a 30 ____
d. 30 o más ____
19. Como considera usted el estado de la bocatoma? Malo ____ Regular ____ Bueno ____
20. Como considera el estado actual de la tubería de conducción y distribución? Malo ____ Regular ____ Bueno ____
21. De que material está hecha la tubería de conducción? PVC ____ Asbesto Cemento ____ Hierro ____ otro ____
22. Como es el estado actual de los tanques de almacenamiento? Malo ____ Regular ____ Bueno ____
23. Como es el estado actual de las redes de distribución? Malo ____ Regular ____ Bueno ____

Mantenimiento:

24. Cuáles son los costos de mantenimiento anuales de su acueducto?
a. Entre 50.000 y 100.000 ____
b. Entre 100.000 y 200.000 ____
c. Entre 200.000 y 300.000 ____
d. 300.000 o más ____
25. Realiza mantenimiento al sistema de tratamiento? SI ____ NO ____
26. Realiza mantenimiento a los tanques almacenamiento? SI ____ NO ____

Medio Ambiente:

27. Qué área de protección tiene la microcuenca?

- a. Entre 1 y 2 hectáreas ____
 - b. Entre 2 y 3 hectáreas ____
 - c. Entre 3 y 4 hectáreas ____
 - d. 4 0 más hectáreas ____
28. La disposición de las aguas residuales afecta la microcuenca? SI ____
NO ____
29. Se han realizado reforestaciones dentro del área de la microcuenca?
SI ____ NO ____
30. Existen saneamientos básicos en la vereda? SI ____ NO ____
31. Se realizan campañas de sensibilización y racionalización del agua?
SI ____ NO ____
32. Qué tipo de manejo se le realizan a las basuras?
- a. Reciclaje ____
 - b. Quema de basuras ____
 - c. Enterrada ____
 - d. Se arroja a la fuente hídrica ____

Salubridad:

33. El acueducto cuenta con sistema para la potabilización del agua? SI
____ NO ____
34. Toma muestras para el análisis de la calidad del agua? SI ____ NO ____