

**Gobernabilidad del agua en la Microcuenca la Magdalena del Municipio de Yacuanquer,  
Departamento de Nariño.**

**Maria Margarita Portilla González**

**Universidad Tecnológica de Pereira  
Escuela de Posgrados  
Maestría en Ciencias Ambientales  
San Juan De Pasto  
2017**

**Gobernabilidad del agua en la Microcuenca la Magdalena del Municipio de Yacuanquer,  
Departamento de Nariño.**

**Maria Margarita Portilla González**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Magister en Ciencias  
Ambientales**

**Director**

**Andrés Duque**

**Biólogo. PhD D Profesor Titular**

**Universidad Tecnológica de Pereira**

**Escuela de Posgrados**

**Maestría en Ciencias Ambientales**

**San Juan De Pasto**

**2017**

## **Dedicatoria**

*Primero a Dios y la Virgencita por prestarme la vida, ayudarme a culminar mis estudios de maestría y darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar ante las diferentes situaciones de mi vida.*

*En segundo lugar a mi mami Margarita González y mi papi Carlos Portilla por estar siempre con migo en las buenas y en las malas, por siempre apoyarme en todas las decisiones de mi vida y quienes día a día me han mostrado su cariño y apoyo incondicional. Dios los bendiga y gracias por ser esas personas tan importantes en mi vida que son mi fuerza para seguir adelante. A mi esposo Ricardo por el apoyo incondicional y el amor que mi brinda día a día.*

*En tercer lugar a toda mi familia González Martínez quienes con sus oraciones y apoyo ayudaron a culminar este trabajo de investigación y me acompañan en otra etapa más de mi vida que es la culminación de mi maestría.*

## **Agradecimientos**

*Agradezco en primer lugar a mi asesor Andrés Duque por el apoyo y tiempo dedicado para llevar a cabo esta investigación y ser apoyo incondicional durante el proceso de desarrollo de la misma.*

*Agradezco a la comunidad de Yacuanquer Juntas Administradoras de Acueducto, Asociación Tierrandinay Parques Nacionales Naturales.*

## Contenido

Introducción .....	10
1. Marco de Referencia .....	13
1.1 Antecedentes.....	13
1.2 Marco teórico.....	19
1.3 ZONA DE ESTUDIO.....	26
2. Metodología .....	32
3. Resultados y Análisis de Resultados.....	39
3.1 Caracterización De La Zona De Estudio Ambientalmente Y Con Énfasis En El Recurso Hídrico.....	39
3.2 Identificar Los Procesos De Participación Social En Procesos Asociados A La Gobernabilidad Del Agua En El Municipio De Yacuanquer. ....	49
3.3 Desarrollo de Lineamientos que Contribuyan al Fortalecimiento de los Procesos de Gobernabilidad del Agua en la Zona de Estudio.....	63
4. Discusión de Resultados .....	68
5. Conclusiones .....	73
6. Recomendaciones.....	75
Referencias Bibliográficas .....	77

## Índice de Cuadros

	Pág.
Cuadro 1. Agua potable y saneamiento básico	17
Cuadro 2. Medio ambiente	18
Cuadro 3. Georeferenciación según coordenadas geodésicas.	30
Cuadro 4. Información secundaria	33
Cuadro 5. Actividades recolección información primaria	35
Cuadro 6. Zonificación y Codificación de Cuencas Hidrográficas	39
Cuadro 7. Caracterización Morfométrica Microcuenca La Magdalena	41
Cuadro 8. Población abastecida por la Microcuenca La Magdalena	41
Cuadro 9. Concesiones de agua Microcuenca La Magdalena	42
Cuadro 10. Oferta y demanda de agua municipio de Yacuanquer	44
Cuadro 11. Población urbana y rural con agua potable.	44
Cuadro 12. Características de los acueductos que abastece la Microcuenca La Magdalena	45
Cuadro 13. Programa calidad de agua - muestras 2012	46
Cuadro 14. IRCA casco urbano año 2014.	46
Cuadro 15. Juntas administradoras de acueducto y empresas en el área de estudio	49
Cuadro 16. Matriz análisis de actores involucrados en la gobernabilidad del agua	56
Cuadro 17. Matriz Operativa	65

## Índice de Figuras

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Enfoques de gobernabilidad.	21
Figura 2. Dimensiones de la gobernabilidad del agua.	23
Figura 3. Zona de Estudio Adaptado Google Earth	26
Figura 4. Localización Quebrada la Magdalena. Fuente. GeodatabaseIgac (1:100.000)	27
Figura 5. Parte Alta Microcuenca La Magdalena	28
Figura 6. Parte Media de la Microcuenca La Magdalena.	29
Figura 7. Parte baja de la Microcuenca La Magdalena	30
Figura 8. Zonificación Microcuenca La Magdalena. Fuente. Googleearth	31
Figura 9. Taller cartografía participativa	36
Figura 10. Taller validación de lineamientos	37
Figura 11. Zonificación hídrica del Municipio de Yacuanquer. Fuente. Alcaldía municipal de Yacuanquer 2014-2027	40
Figura 12. Mapa sobre las concesiones sobre Microcuencas Télpis y Magdalena	43
Figura 13. Mapa índice de riesgo de calidad de agua veredas influencia Microcuenca la Magdalena	47
Figura 14. Punto de descarga de aguas residuales casco urbano Yacuanquer.	48
Figura 15. Manifestación protección del recurso hídrico mayo de 2016. Fuente: Patricia Lasso Concejal Municipal.	60
Figura 16. Actores estratégicos para ejecución de lineamientos	67
Figura 17. Actores sociales en la gobernabilidad del agua en la zona de estudio	68

## Índice de Graficas

	<b>Pág.</b>
Gráfica 1. Actores que apoyan	57
Gráfica 2. Actores que se oponen o son indiferentes en los procesos de participación de la gobernabilidad del agua.	59



## Índice de Apéndices

	<b>Pág.</b>
Apéndice 1. Formato Entrevista Semi estructurada	80
Apéndice 2. Entrevista Semiestructurada Dirigida A Presidentes De Las Juntas Administradoras De Acueducto Y Juntas De Accion Comunal	82
Apéndice 3. Entrevista Semiestructurada Dirigida A Miembros Asociación Tierrandina	83
Apéndice 4. Registro Asistencia Cartografía Participativa	85
Apéndice 5. Registro de Asistencia Validación de Lineamientos	86

## Introducción

El problema de la gobernabilidad del agua en el municipio de Yacuanquerse manifiesta en el choque de intereses entre actores sociales y la falta de consenso entre ellos para la toma de decisiones y la planificación del recurso hídrico que involucra circunstancias sociales, culturales, económicas y ambientales; debido a que el gobierno municipal en muchas ocasiones desconoce la forma de como la comunidad a través de las juntas administradoras de acueducto, juntas de acción comunal y distritos de riego planifican este recurso dentro de su territorio no solamente para el uso doméstico y consumo humano sino también para el sostenimiento de sus economías locales (agricultura).

Se tomó como objeto de estudio al Municipio de Yacuanquer en el Departamento de Nariño, por la relevancia que tiene la Microcuenca La Magdalena de la cual dependen los procesos de expansión y desarrollo económico del municipio. Cabe destacar entonces que la Microcuenca además de abastecer el casco urbano y veredas del Municipio, aguas abajo de su nacimiento abastece al Municipio de Tangua y es el límite natural entre los dos municipios.

Este trabajo de investigación toma como hipótesis la siguiente: la planificación del recurso hídrico en la Microcuenca La Magdalena del Municipio de Yacuanquer, adolece de procesos de concertación y participación social efectivos en la gobernabilidad del agua. A partir de este orden de ideas se planteó el objetivo general y específicos de la investigación que se describen a continuación.

El objetivo general de la investigación fue analizar la gobernabilidad del agua, a partir de los procesos participativos de los actores involucrados en la gestión del recurso hídrico de la Microcuenca La Magdalena, contando con los siguientes objetivos específicos: caracterizar la zona de estudio ambientalmente y con énfasis en el recurso hídrico, identificar los procesos de participación social en procesos asociados a la gobernabilidad del agua en el Municipio de Yacuanquer y por último desarrollar lineamientos que contribuyan al fortalecimiento de los procesos de gobernabilidad del agua en la zona de estudio.

En el desarrollo de la investigación se tuvieron en cuenta tres elementos esenciales como son: los actores involucrados, las funciones asignadas a cada uno de ellos y el territorio en donde se aplicaran los lineamientos para la gobernabilidad del agua. Es por ello que nació la necesidad de propiciar un proceso de transformación dinámica en la comunidad, para que se vincule y participe activamente para planificar de manera grupal y colectiva el recurso hídrico, llevando a cabo medidas que les permitan identificar en su entorno, potencialidades, oportunidades y necesidades.

Se realizó además la caracterización ambiental con énfasis en el recurso hídrico de la zona de estudio teniendo en cuenta variables como la caracterización morfométrica de la microcuenca, población abastecida, concesiones de agua y calidad del recurso para consumo humano en las veredas de influencia: La Aguada, La Estancia, Mejía, Mejía Alto y el casco urbano.

En la identificación de actores luego de la realización del taller de cartografía participativa se procedió a identificarlos, nombrar cada una de sus funciones y clasificarlos según su poder e intensidad; con la ayuda de la comunidad se logran identificar 18 actores que tienen influencia sobre los procesos de gobernabilidad.

La gobernabilidad del agua desde el enfoque de las ciencias ambientales comienza a partir de la relación hombre naturaleza, y de esta relación dinámica y sistémica que involucra a todos los actores, en donde se construye el territorio que se lo relaciona directamente con los diferentes ecosistemas presentes en él y de los cuales se proveen servicios ambientales que para el caso del recurso hídrico se habla de servicios de abastecimiento, regulación y recreación.

La gobernabilidad del agua según Haley (2010) se refiere a “los procesos mediante los cuales se gestionan los asuntos colectivos e involucra la articulación de reglas de conducta y el acuerdo de principios para la asignación de recursos en el marco de una comunidad política”.

Por esta razón la importancia de la investigación radica en el desarrollo de lineamientos que fortalezcan la inclusión de todos los actores en los procesos de participación en la gobernabilidad del agua, de tal manera que no solo se hable de una gestión desde los niveles más altos del

Gobierno como el Ministerio hasta las juntas administradoras de acueducto, sino se hable de la toma de decisiones más coordinada entre todos los actores a todo nivel que se involucran en la planificación del recurso hídrico en la entidad territorial.

El estudio de la gobernabilidad del agua en el municipio de Yacuanquer beneficia no solo a los habitantes en donde tiene influencia la microcuenca sino a nivel municipal dando bases de actuación para incorporar procesos de participación en el manejo del recurso hídrico de una manera eficiente y de esta manera impactando en la formulación de la política pública del recurso hídrico a nivel departamental.

La investigación se desarrolló en siete capítulos el primero corresponde a la introducción la cual abarca aspectos como: la descripción de la situación actual, problema de investigación, justificación y objetivos. Un segundo capítulo en donde presentan el marco de referencia (antecedentes y marco teórico) y la descripción de la zona de estudio de la investigación. Seguidamente en el capítulo tres se describió la metodología, en el cuatro los resultados y el análisis de los mismos obtenidos, en el cinco se presentan la discusión de los resultados y finalmente en los capítulos seis y siete se concluye y recomienda.

## **1. Marco de Referencia**

En este capítulo se presentan los principales antecedentes de la evolución de la gobernabilidad del agua en el país y en el departamento de Nariñoal igual que los diferentes conceptos de la misma a nivel internacional y que han guiado el desarrollo del trabajo de investigación.

### **1.1 Antecedentes**

A nivel internacional se tienen grandes ejemplos entre ellos el de la concesión de la empresa municipal de agua y saneamiento en Cochabamba, Bolivia, en 1999. En donde el gobierno Boliviano otorgo una concesión de agua a la empresa Aguas del Tunari por 40 años, que incluía el control total de los recursos hídricos y la construcción de una gran obra hidráulica la represa de Misicuni. Este proceso se caracterizó por la falta de transparencia y el desconocimiento total de las costumbres de la población indígena. Motivo por el cual se realizaron múltiples movilizaciones sociales en rechazo a la concesión, dichas marchas se fortalecieron cuando la nueva empresa pretendía elevar el costo de las tarifas del servicio público por encima del 35%. Esta movilización social logro que el gabinete presidencial presentara su renuncia. Castro, J. E., Kloster, K., & Torregrosa, M. L. (2004).

Esta lucha social emprendida por los ciudadanos de Cochabamba en Bolivia mostro el poder social de la población por defender sus recursos hídricos, todo esto a consecuencia de la venta que realizó el presidente de la época de la empresa municipal de acueducto y alcantarillado SEMAPA a un consorcio internacional Aguas del Tunari, el cual apoyado por la Ley 2029 podía cobrar hasta por el uso del agua proveniente de un rio o por el uso del agua lluvia para abastecimiento. Con la expedición de dicha ley se privatizaba en ese entonces el sistema público del agua como también pequeños abastecimientos que abastecían de agua a la ciudad, convirtiendo al agua en un negocio privado y dejando atrás el bien común.

En Colombia el tema de la gobernabilidad del agua es reciente, se habla de este tema a partir de los años cincuenta referenciándola solo a nivel institucional y normativo. Los momentos

históricos en los que el Estado ha reconocido a las comunidades organizadas como un actor clave en la prestación del servicio público de agua potable son muy pocos. Uno de esos pocos momentos fue en 1962, cuando se creó el Programa de Saneamiento Básico Rural por parte del Gobierno nacional. Este programa tuvo como objetivo promocionar la autogestión comunitaria en el sector; y más tarde, a comienzos de la década de los setenta, se empezó a promover la construcción de acueductos veredales y en pequeñas localidades, los cuales fueron entregados a las respectivas comunidades para que los administraran y operaran con el apoyo de diferentes entidades gubernamentales (Hurtado et al., 2006, pp. 46-47).

En la década de los 80 se nombra al Estado como el actor clave para el manejo y uso del recurso hídrico ya que en Colombia para 1980 convivían tres fórmulas: las empresas públicas municipales, el Instituto de Fomento Municipal INSFOPAL (entidad del gobierno central) y las dependencias municipales (Beato, P. y Díaz, J., 2003).

En el país después de la promulgación de la Constitución Política de 1991 y del impacto que tuvo la cumbre de la tierra en 1992 se formula la Ley 99 de 1993 en donde se crea el Ministerio de Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental (SINA) que tiene por objetivo principal la puesta en marcha de los principios generales ambientales para Colombia.

En el año 1996 el Ministerio expide los Lineamientos de Política para el Manejo Integral del Agua y en el año 1998 a través de la Ley 388 presenta las directrices de Ordenamiento Territorial. En el año 2005 se formula el proyecto de Ley 365 el cual fue radicado ante el Congreso de la República, siendo discutido desde diversos sectores del país entre ellos: la academia y las diferentes organizaciones sociales que intervienen en la gestión integral del recurso hídrico, razón por la cual fue retirado y no aprobado por el Congreso por sus inconsistencias para dar respuesta a la gestión del recurso a nivel nacional. (Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010.)

Para el 2006 el ahora nuevo Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y denominación que recibe en el gobierno de Álvaro Uribe, periodo en el cual se creó el

Viceministerio de Agua y Saneamiento, con lo cual se realzó el carácter estratégico del manejo de los recursos hídricos en el país y, al menos en parte, se reconoció su carácter transversal en los sistemas económico, social y ambiental. También se reglamentó el mecanismo de compensación por el uso del agua de una cuenca hidrográfica (Decreto 1900 de 2006). En el año 2007, se creó el Grupo de Recurso Hídrico del Viceministerio de Ambiente, el cual retomó el trabajo del Comité Interinstitucional de Cuencas Hidrográficas, conformado por la Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN), el IDEAM y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. En el año 2009, este grupo presentó las propuestas de la Política Hídrica Nacional y de modificación de los decretos 1729 y 1604 de 2002. En esta última, se destaca la promulgación de los Consejos de Cuenca, organismos creados como instancia consultiva de las autoridades competentes, para hacer recomendaciones, observaciones y propuestas relacionadas con el proceso de ordenación de las cuencas. Ambiente, M. (2010).

Como se evidencia, en Colombia se presenta descoordinación y dispersión de la política de agua, sobre lo cual (Restrepo, 2003) señala que en Colombia el manejo del agua ha estado disperso en diversas entidades (algunas de las cuales no reconocen su relación con el manejo del agua) y esta inestabilidad ha contribuido al deterioro de la prestación de servicios. Además, indica el mismo autor que los distintos sectores tienen sus propios marcos normativos, muchas veces contradictorios entre sectores, situación que se exalta por la inexistencia de una Ley de Aguas. Adicionalmente, en Colombia la gobernabilidad es poco conocida y se relaciona con un concepto más global que es la gobernabilidad del territorio. Ambiente, M. (2010).

En el año 2014 se entrega al país el Estudio Nacional del Agua (ENA 2014), en donde se presenta la situación actual y los escenarios futuros del agua, tiene como base los soportes del Estudio Nacional del agua en el 2010. Este estudio se enmarca en la Política para la Gestión Integral del Recurso Hídrico abordando el estudio desde la integralidad y el enfoque ecosistémico de los ciclos y procesos de la naturaleza, reconoce al agua además como elemento vital y decisivo en la dinámica de procesos sociales y productivos.

En este año también se presenta el nuevo Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 en donde se planteó la creación del Consejo Nacional del Agua, plasmado en el artículo 250 de la Ley 1753

de 2015. Por medio de esta instancia se pretende mejorar la articulación y coordinación entre los sectores y usuarios del agua con un enfoque de uso multipropósito del recurso.

Con lo anteriormente descrito el enfoque del agua a nivel departamental quedo sujeto a las diferentes políticas y normatividad expedidas por el Gobierno Nacional, entre ellos los Planes Departamentales de Agua (PDA), los cuales se crean en el Gobierno de Álvaro Uribe y el actual presidente de la República Juan Manuel Santos les da continuidad bajo el nombre de Agua para la Prosperidad PDA- PAP.

Según el documento CONPES 3462 el PDA es un conjunto de estrategias y actividades orientadas a apoyar la Gestión Municipal, que propenden por la armonización integral de los recursos, y a la implementación de esquemas eficientes y sostenibles en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento, se enmarca dentro de los siguientes criterios:

Apoyo al municipio en los procesos de transformación empresarial y/o fortalecimiento institucional que aseguren la implementación, por parte de los municipios y/o cabildos, de esquemas eficientes y sostenibles para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento., desarrollo de proyectos en áreas urbanas y rurales con enfoque regional, y con un horizonte de largo plazo.

Apoyo a los municipios para lograr la utilización ordenada, equitativa y eficiente del flujo de ingresos futuros provenientes especialmente de las transferencias del Sistema General de Participaciones (SGP) para agua potable y saneamiento y de otras fuentes; y optimización de infraestructura y mejoramiento operacional.

A nivel del Departamento de Nariño la gobernabilidad del agua se entiende con el desarrollo de programas del sector agua potable y saneamiento básico, para el periodo 2012-2015 en el plan de Desarrollo “Nariño Mejor” que presenta un eje estratégico: Nariño sostenible en el cual en su programa 2 aparece el tema Planificación de cuencas hidrográficas y ordenamiento territorial. Gestión integral del recurso hídrico. Gestión del Riesgo y Adaptación al cambio Climático.



En el nuevo Plan departamental de Desarrollo “NARIÑO COAZON DEL MUNDO 2016-2019”, contiene propósitos comunes entre los cuales se encuentra que el Departamento de Nariño tenga un crecimiento e innovación verde, logrando un equilibrio entre los servicios ambientales que nos prestan los ecosistemas y las responsabilidades que tienen los gobiernos municipales para enfrentar el cambio climático. De esta manera el nuevo gobierno departamental incluye lineamientos estratégicos entre ellos el de la promoción el cual incorpora prácticas para el manejo integral del recurso hídrico.

Se habla de gobernanza ambiental que va ligada a la cultura, la gobernanza entendida como espacios de participación en donde confluyen los grupos étnicos (afrocolombianos, indígenas y room) y también la sociedad civil.

En el marco de la política de descentralización municipal, la responsabilidad básica de los servicios de acueducto y saneamiento básico recae sobre las administraciones municipales, quienes deben asegurar la adecuada prestación y la gestión de los servicios públicos en su jurisdicción por medio de empresas oficiales, privadas o mixtas.

Para el Municipio de Yacuanquer la gobernabilidad del agua es un tema que no ha sido abordado solo se habla de gestión integral del recurso hídrico y en el tema de agua potable y saneamiento básico. El plan de Desarrollo “De nuevo manos a la obra” para el periodo 2012-2015 solo aborda los siguientes temas que serán explicados en los cuadros 2 y 3:

**Cuadro 1. Agua potable y saneamiento básico**

<b>SANEAMIENTO BÁSICO AGUA POTABLE Y</b>	<b>Servicios de acueducto alcantarillado, unidades sanitarias y aseo con calidad</b>	<b>Construcción, reposición y mantenimiento de acueductos rurales y urbano del Municipio</b>
		asistencia técnica, administrativa y financiera a las empresas o juntas comunitarias para que estos aseguren la prestación de los servicios domiciliarios Optimización de la planta de tratamiento de agua potable del casco urbano Aseo con calidad; implementando programas de separación en la fuente de residuos sólidos

Vigilancia y control sanitario de la distribución y comercialización de alimentos y establecimientos gastronómicos así como del transporte asociado a estas actividades
Reposición redes alcantarillado del casco urbano
Construcción de unidades sanitarias
Construcción de alcantarillado y planta de tratamiento zona rural
Construcción, planta de tratamiento de aguas residuales el Municipio
Subsidio Ley 1176/2007

Fuente. Alcaldía Municipal de Yacuanquer. 2012-201

### **Cuadro 2. Medio ambiente**

<b>MEDIO AMBIENTE</b>	<b>ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y GESTIÓN DEL RIESGO</b>	<b>Esquema de Ordenamiento Territorial</b>
		Acto administrativo para la declaratoria de la zona con función amortiguadora
		Plan Municipal de Gestión del Riesgo
		Gestión del riesgo
		Plan local de emergencias y contingencias PLEC
	<b>CALIDAD AMBIENTAL</b>	Prevenición y atención de desastre
		Control Minero
		Implementación acto administrativo
	<b>GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO</b>	Adquisición de predios
		Uso y manejo de los recursos naturales

Fuente. Alcaldía Municipal de Yacuanquer 2012-2015.

En el Plan de Desarrollo 2016-2019 "YACUANQUER CON EQUIDAD", se formuló la dimensión económica, eje agua potable y saneamiento básico la cual tiene por objetivo mejorar la calidad, cobertura y eficiencia en la prestación, administración y gestión de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico, además se articula con los objetivos de desarrollo sostenible, presentando así un subprograma de agua potable con los siguientes indicadores: asociaciones juntas administradoras conformadas, legalizadas y con acompañamiento técnico y PUEA actualizado y en implementación.

Indicadores que pretenden impactar en la gestión del recurso hídrico en el municipio en donde se involucra a 13 de las 22 juntas administradoras de acueducto que tiene el Municipio y también se

contempla la actualización del PUEAA para conocer el estado actual de los sistemas de abastecimiento del municipio y así proponer programas y proyectos que beneficien a las diferentes poblaciones y garanticen la adecuada gestión integral del recurso.

Se ratifica nuevamente que el tema de gestión integral del recurso hídrico en el municipio se aborda desde la perspectiva institucional al ofrecer la legalización y acompañamiento técnico a las juntas administradoras de acueducto como también se tiene en cuenta la estructuración y ejecución del plan de uso eficiente.

Se puede observar entonces que la gobernabilidad del agua en Colombia es entendida como “la capacidad de movilizar energías en forma coherente para el desarrollo sostenible de los recursos hídricos”, este concepto incluye la capacidad de diseño de políticas públicas, que sean socialmente aceptadas, orientadas al desarrollo sostenible del recurso hídrico y de hacer efectiva su implementación por los diferentes actores involucrados” (Peña y Solanes, 2003).

En la revisión bibliográfica la documentación sobre las formas de gobierno local que las comunidades desarrollan para la gobernabilidad del agua que incluye las juntas administradoras de acueducto, las asociaciones de riego y todas las formas de participación legítima y comprometida incluyendo comunidades campesinas, afrocolombianas e indígenas es insuficiente para el departamento de Nariño.

## **1.2 Marco teórico**

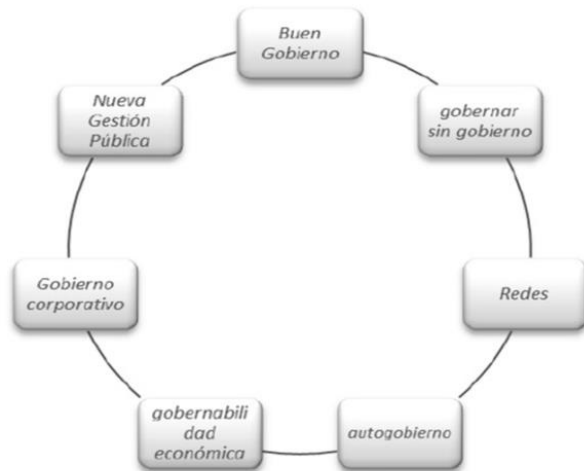
El término de gobernabilidad de agua y su definición no está dicha aun la última palabra, esta depende de los diferentes conceptos y enfoques que cada región le dé, lo que queda claro es que la gobernabilidad acoge a múltiples actores en todo nivel los cuales tienen el compromiso de planear, conservar y organizar el recurso hídrico además son los directos responsables de gestionar las relaciones entre la comunidad y las autoridades municipales. Por ejemplo Roger y Hall (2003), consideran a la gobernabilidad como las diferentes relaciones entre las organizaciones y los grupos sociales los cuales son directamente responsables de su manejo, conservación y distribución, tanto de manera horizontal, es decir sectorialmente y en el diálogo

urbano-rural, como verticalmente en la columna de acceso al recurso que parte de lo local, hasta llegar a lo internacional, pasando por lo territorial.

De este modo, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD] (citado por GWF, 2010), establece que la gobernabilidad: se relaciona con los procesos por los cuales las decisiones se toman y se aplican; la define como el resultado de las interacciones, relaciones y redes entre los diferentes sectores (gobierno, sector público, sector privado y la sociedad civil) involucrados en la prestación de servicios; se trata de decisiones, negociación y diferentes relaciones de poder entre las partes interesadas para determinar quién obtiene qué, cuándo y cómo; cuenta con más actores que sólo el gobierno, muchas partes interesadas están involucradas. Supone que todos aquellos que tengan un interés legítimo en el resultado de un proceso de toma de decisiones podrían estar involucrados, pero se determinará la forma en que son capaces de influir en los resultados de cualquier decisión; asume que las partes interesadas incluyen a los usuarios, las Organizaciones No Gubernamentales, servicios públicos, servicio de proveedores, financieros y la sociedad civil.

El termino gobernabilidad del agua para Colombia ha sido definido a través de varios autores entre ellos Quintana (2008), quien define a la gobernabilidad en una doble dimensión uno, el esquema institucional e instrumental para la aplicación legal de políticas públicas en estructuras gubernamentales que superan incluso los límites territoriales, dos, la habilitación de escenarios para la participación de la sociedad civil.

Rodríguez, C. Z. (2012), en su artículo Gobernabilidad sobre el recurso hídrico en Colombia: entre avances y retos; define a la gobernabilidad según los conceptos de Van Kersbergen y Van Waarden (2004), basados en Hirst (2000) y luego de una exhaustiva revisión bibliográfica, identifican siete versiones de gobernabilidad que resultan muy pertinentes en razón a su grado de expresión en el contexto colombiano. Estas interpretaciones se muestran en la figura 1:



**Figura 1.** *Enfoques de gobernabilidad.*

Fuente: Van Kersbergen y Van Waarden (2004)

El primer concepto que se relaciona en la figura anterior es el de buen gobierno se basa en la eficiencia de este reduciendo los gastos innecesarios para invertir en sectores como la educación y la salud. En un segundo momento cuando se habla de gobernar sin gobierno, consiste en el reconocimiento dentro de las entidades territoriales de su propio gobierno local que es autónomo y solo en ocasiones especiales se habla de cooperación internacional.

El tercer punto al hablar de redes y autogobierno, en la gobernabilidad del agua se tiene en cuenta la autonomía de las sociedades para organizarse, y como sus individuos al actuar colectivamente son capaces de llegar acuerdos informales, planear sus recursos financieros y ambientales sin ayuda de un gobierno formal. Un cuarto enfoque es el uso de la gobernabilidad económica que incluye la economía dominante de los neo-clásicos. Este enfoque se ha desarrollado en una variedad de disciplinas, como la historia económica, la economía institucional, la economía política comparativa, entre otras.

Un quinto significado es el de gobierno corporativo relacionado con el control de empresas logrando una eficiencia económica y las posibilidades de inversión. Un sexto uso tiene que ver con la Nueva Gestión Pública, en donde se mide el desempeño de las organizaciones públicas y se crean condiciones para la privatización.

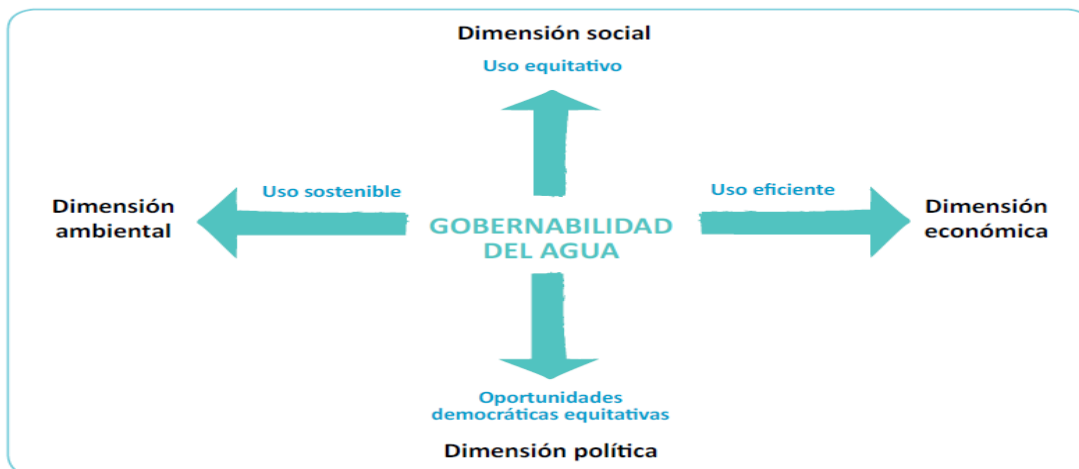
Por su parte Solanes, M. (2002) pone algunas consideraciones sobre la gobernabilidad del agua en donde la relación de la sociedad con la gestión del agua está determinada principalmente por tres factores:

a) Grado de acuerdo social respecto de la naturaleza de la relación agua sociedad: La concepción social y pública del agua en una sociedad específica debe ser congruente, por una parte, con el comportamiento del recurso en el medio natural y, por otra con los valores asumidos por dicha sociedad, tales como sus criterios éticos, de eficiencia y de equidad. Ello da pie a que en la sociedad existan múltiples visiones sobre el tema hídrico, con aproximaciones parciales o reduccionistas, excluyentes entre sí, que dificultan el desarrollo de políticas de largo plazo basadas en un acuerdo social. Sobre este escenario, cabe preguntarse, si existen en las distintas regiones dichos consensos básicos y, en caso contrario, las características de las divergencias.

b) Consenso existente en las políticas públicas que expresan dicha relación: El diseño de políticas vinculadas al agua supone definir, en un marco de aceptación social, algunos elementos claves para su administración. Así, correspondería identificar los niveles de acuerdo social en temas como: los roles y funciones del sector público y privado en relación al agua; el equilibrio entre fines ambientales y productivos; los niveles y modalidades de centralización o descentralización de funciones; y gestión sectorial y gestión integrada.

c) Disponibilidad de sistemas de gestión que permitan, en un marco de sustentabilidad, implementar efectivamente las políticas.

Una gobernabilidad efectiva involucra entonces un equilibrio en cuatro dimensiones que se describen en la figura 2:



**Figura 2.** Dimensiones de la gobernabilidad del agua.

*Fuente.* Tropp2005, UN WorldWaterDevelopmentReport 2006.

En cada una de las definiciones realizadas por los autores anteriores para la gobernabilidad del agua se obtiene como rasgo distintivo la participación y articulación de todos los actores para la gestión integral del recurso hídrico que incluye la planeación de este que está relacionada con el contexto y características propias de cada comunidad.

Es clave hablar entonces sobre las diferencias entre los conceptos de gobernanza y gobernabilidad del agua, en donde la gobernanza plantea nuevas maneras de entender la gobernabilidad, en tanto ubica la autoridad del Estado en función de su capacidad de comunicación y concertación con roles y responsabilidades claras, para acceder al agua de manera responsable, equitativa y sostenible. (MADS- DGIRH & DNP, 2013).

“El éxito de la gobernanza y la gobernabilidad del agua dependen de la amplitud, intensidad y calidad de la participación pública, que posibilita propender hacia la eficiencia con sentido social, la transparencia en la gestión de los recursos hídricos y el respeto a la sociedad y al medio ambiente como elementos indispensables para acceder al desarrollo sustentable” (Mestre, 2012).

En la gobernabilidad del agua se integran los conceptos de participación ciudadana y sociedad civil, donde se parte del término de territorio socio cultural en el cual se desarrollan las comunidades rurales y urbanas. “Es necesario interpretar el territorio en su doble papel: como

soporte material y básico del desarrollo social, y como producción social derivada de la actividad humana que (lo) transforma (...) haciéndolo parte de su devenir”. Se trata de un medio codificado, dotado de sentido, mutante entre la consistencia y la inconsistencia, entre el encierro y la apertura, la estabilidad y la fuga (con momentos de consolidación y consistencia, intensidades, grados distintos de estabilidad y temporalidades); medio o ámbito que puede ser cultural, social, político, espacial (...). El sentido de vida, de orden y de destino que le confieren sus fuentes, deja huellas en el territorio que se registran momentánea o duraderamente, estableciendo los sistemas de relaciones, ritmos y códigos que rigen cada territorio, dotándolo de un sentido territorial propio. En tal proceso se establecen y marcan centros, como ámbitos (materiales y sociales) de identificación propios de ciertos grupos o sucesos, y se definen y marcan límites frente a los otros o fronteras y umbrales para sus intercambios y transferencias”. (Echavarría Ramírez, M. 2001).

Al hablar de gobernabilidad del agua se introduce la participación y coordinación entre actores gubernamentales y sociales, esta participación se puede dar a través de estructuras multisectoriales de concertación de los actores locales en la toma de decisiones sobre gestión del agua, operación de obras hidráulicas y acciones de gestión ambiental. (Dourujeanni, 2002). Diversos autores coinciden en que la participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones contribuyen a mejorar la gestión del agua y generar una estrategia adecuada para lograr el desarrollo sustentable en el ámbito local (Ostrom, 1990, Córdova Romo y Peña 2006, Delgado, Bachmann y Oñate, 2007 y Galvin y Tobías, 2008).

Propone Alexander (1994), que la sociedad civil no debe ser entendida como comunidad en un sentido estrecho, propio de Simmel, sino como “comunidad de la sociedad”, pues cada grupo funcionando necesita tener alguna conciencia colectiva: “Porque la sociedad “civil” es entendida como esa forma de conciencia colectiva que se extiende más amplia y profundamente, tanto que puede incluir en principio varios agrupamientos en un dominio territorial discreto, administrativamente regulado. Una identificación sobre un espacio disperso tal, puede sostenerse solamente por medio de lazos universalistas que apelan a los más altos valores generalizados como los derechos y la humanidad”.

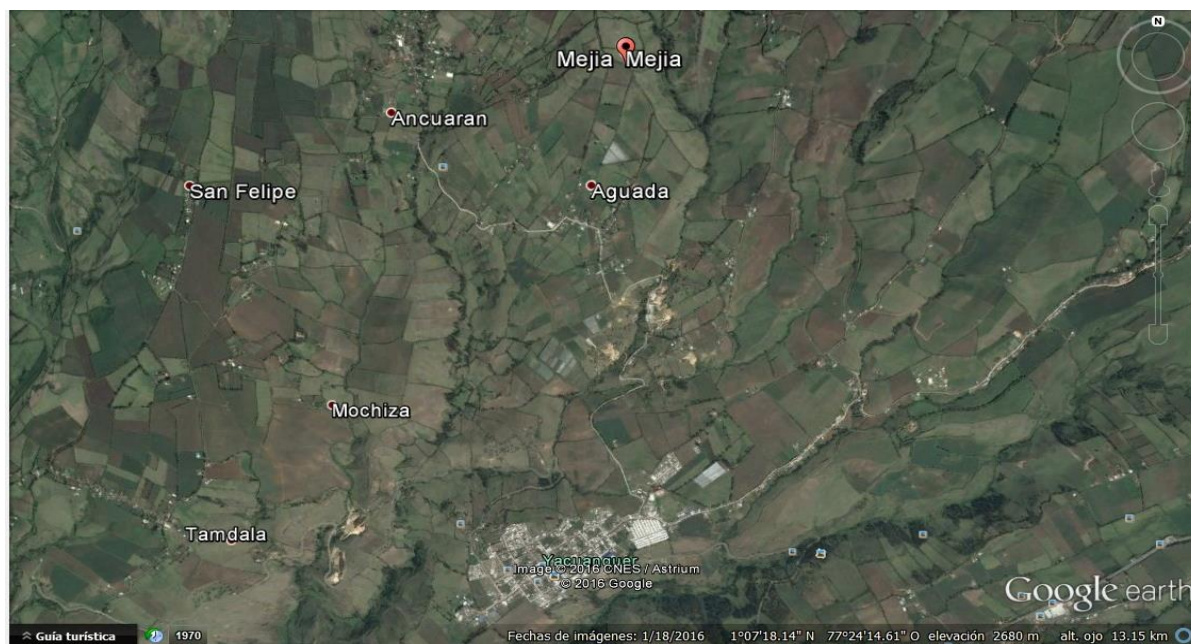


Por ejemplo, en el caso del agua y de los servicios de agua y saneamiento, el ejercicio de los derechos políticos de ciudadanía incluye decidir sobre quién debe gobernar esos bienes y servicios, cómo se los debe gobernar y para quién, es decir, para el beneficio de quién. Estos son elementos cruciales, y en verdad elementales, de la gobernabilidad del agua y sus servicios. Sin embargo, el modelo dominante tiende a agravar la ya existente indefensión ciudadana con relación al control y acceso a los bienes y servicios esenciales mediante el intento de convertir esos bienes y servicios en mercancías, que no requieren ciudadanos sino sólo consumidores. Participación, en este modelo, es equivalente a obediencia y voluntad de pago. Castro, J. E., Lacabana, M., Allen, A., Dávila, J. D., Hofmann, P., Azpiazu, D.,...& Vargas, M. C. (2005)

Se destaca también la gestión comunitaria que fue promovida como un escenario de fortalecimiento del tejido social (Feldman y Assaf, 1999), tendencia que continúa siendo aplicada en los enfoques de empoderamiento. En los 90, a partir de la teoría de los bienes comunes se cuestiona el arquetipo de la economía clásica sustentado en la interacción individuo-sociedad-estado en un ambiente competitivo, para presentar nuevas alternativas de gobernanza apoyadas en el reconocimiento de la comunidad como colectividad colaborativa y en la posibilidad de la interacción humana bajo reglas de cooperación (Ostrom ha sido objeto de análisis teórico sólo en las cuatro últimas décadas (Binswanger-Mkhize, De Regt y Spector, 2009). En los años 70 se inició la observación de la gestión comunitaria como fenómeno rural. En los 80, bajo el enfoque del capital social (iniciativa auspiciada por el Banco Mundial, 1990).

Desde mediados de los años 90, la gestión colaborativa o co-gestión recupera el valor de la interacción entre los actores o stakeholders en el que los individuos (como expresión de la iniciativa individual), las comunidades (como expresión de la acción colectiva), los gobiernos locales, regionales y nacionales y otras organizaciones de la sociedad civil toman parte, colaborando en estructuras participativas (Carlsson y Berkes, 2005).

### 1.3 ZONA DE ESTUDIO



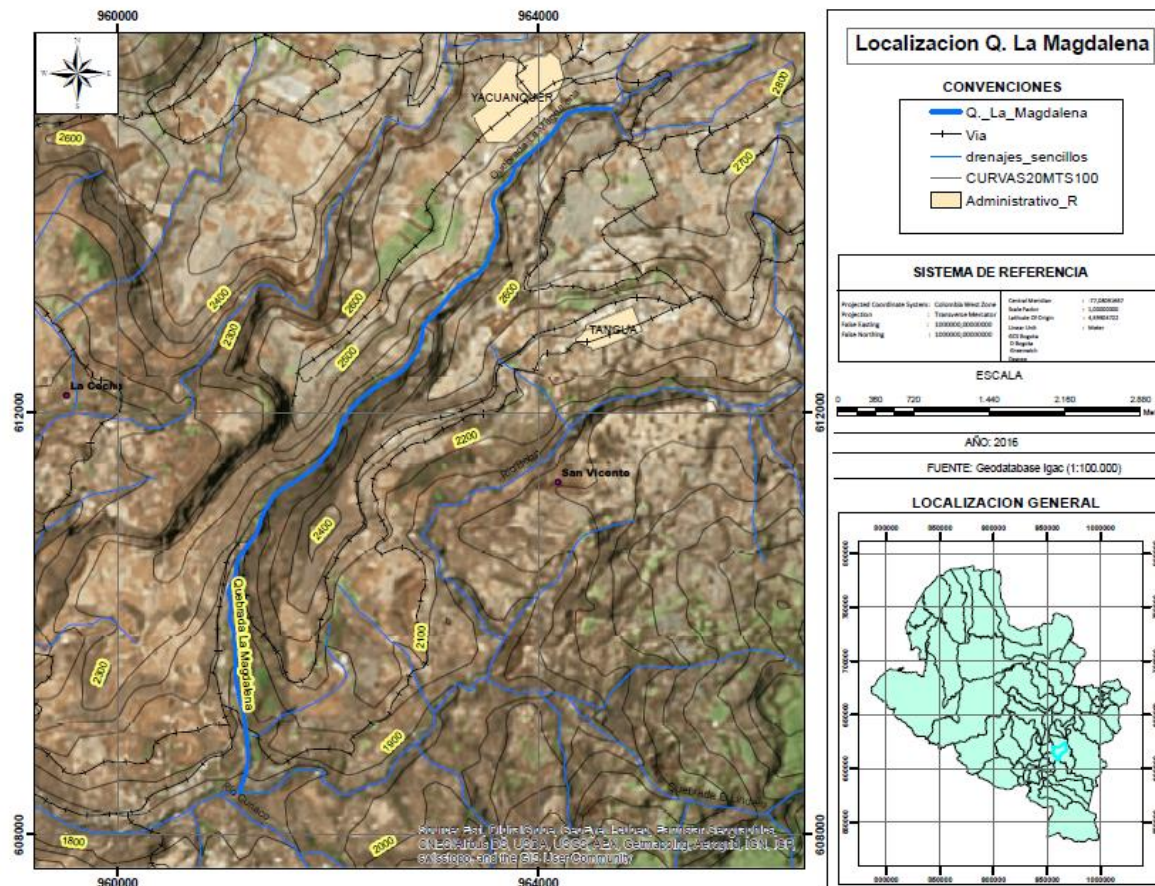
**Figura 3. Zona de Estudio Adaptado Google Earth**

El trabajo de investigación se realizó en el Municipio de Yacuanquer que está situado según el Esquema de Ordenamiento Territorial 2014-2027 en la región andina, en las estribaciones de la cordillera centro – oriental sobre las faldas del costado sur del Volcán Galeras. El municipio limita al Norte: Municipio de Consacá y Pasto, Sur: Municipio de Fúnes, Occidente: Municipios de Imués y Guaitarilla y al Oriente: con el Municipio de Tangua.

La población total del Municipio según el Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015 “De Nuevo Manos a la Obra”, es de 10.012 habitantes de los cuales 7225 habitantes pertenecen a la parte rural y 2787 en la parte urbana. El municipio de Yacuanquer está dividido en 22 veredas y el casco urbano que lleva el mismo nombre Yacuanquer. De las cuales en la figura 3 se muestran las veredas de la zona de estudio que corresponden a las veredas: La Estancia, La Aguada, Mejía y el casco urbano del Municipio.

La red hidrográfica perteneciente al Municipio de Yacuanquer según el Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), está conformada básicamente por la subcuenca baja de Río Bobo y la subcuenca del Río Guáitara. La quebrada La Magdalena nace en la laguna Mejía, uno de los

afluentes en la parte alta es la quebrada la Aguada la cual aumenta el caudal y su oferta hídrica para satisfacer las necesidades del casco urbano del municipio y de las veredas La Aguada, Mejía y La Estancia. En la figura 4 se muestra la localización de la quebrada.



**Figura 4.** Localización Quebrada la Magdalena. Fuente. Geodatabase Igac (1:100.000)

La distribución del área total de la microcuenca en el municipio de Yacuanquer es la siguiente: 30% a la parte alta, 43% a la parte media y la parte baja con un 18%, datos proporcionados a través de la localización de misma con ayuda del programa ArcGIS.

La parte alta de la microcuenca la Magdalena se encuentra dentro del Parque Nacional denominado Santuario de Flora y Fauna Galeras, en la figura 5 se observa la parte alta de esta microcuenca y la estructura de captación del acueducto del casco urbano del municipio cuya concesión está en trámite ante Parques Nacionales, se observa además las características de



paramo del área protegida y cuyas fotografías fueron captadas durante la visita a la zona de estudio.



**Figura 5.** *Parte Alta Microcuenca La Magdalena*

Cabe destacar que existen otros afluentes de gran importancia para la microcuenca la Magdalena según información del PUEAA del municipio, que le permiten aumentar su caudal para beneficio de los habitantes de la parte media y baja. Estos nacen igualmente en el área de reserva sobre la cota 3.500 m.s.n.m en el municipio de Tangua, ellos son Quebrada Los Lirios, Quebrada Los Ajos, Quebrada La Marqueza, Quebrada El Establo, todas ellas tributan sus aguas en la zona media alta a la altura de la cota 2.800 m.s.n.m. De igual manera, tributa sobre la microcuenca la Quebrada El Cebadal que nace a 3.200 m.s.n.m y desemboca en la parte baja de la vereda Mejía del municipio de Yacuanquer a 2.600 m.s.n.m.

En la parte media de la microcuenca como se observa en la figura 6, existe una progresiva y acelerada ampliación de la frontera agrícola, incluso en aquellas partes que bien podrían ser de la zona de amortiguamiento; esta situación es delicada lo que implica que se le esté extrayendo terreno al área protegida y a la vez propiciando pérdida de la calidad del agua dada la contaminación de la quebrada por la actividad antrópica mediante la aplicación de plaguicidas y demás insumos químicos agropecuarios necesarios en los procesos productivos.



**Figura 6.** *Parte Media de la Microcuenca La Magdalena.*

En la parte baja de la microcuenca se observó la existencia de áreas desprovistas de vegetación nativa y la intervención antrópica por la actividad agrícola. Esta actividad representada en diferentes cultivos característicos de las veredas que colindan con la microcuenca como es el cultivo de papa además de la presencia de ganado.

En la figura 7, se muestran diferentes áreas de la parte baja de la microcuenca en donde se han presentado incendios a causa de fenómenos antrópicos causados principalmente por la costumbre que tienen la comunidad de quemar terreno para prepararlo para una nueva cosecha.



Figura 7. *Parte baja de la Microcuenca La Magdalena*

A continuación en el cuadro 3 se relaciona la georeferenciación de la parte alta, media y baja de la microcuenca según coordenadas geodésicas:

**Cuadro 3. Georeferenciación según coordenadas geodésicas.**

Microcuenca la magdalena	Latitud Norte	Latitud Sur	Altura
<b>Parte alta</b>	01°17'78.5"	77°37'34.8"	3.456 m.s.n.m.
<b>Parte media</b>	01°10'38.4"	77°42'28.8"	3.100 m.s.n.m
<b>Parte baja</b>	01°10'28.5"	77°30'22.8"	2.800 m.s.n.m

Fuente. Plan de uso Eficiente y Ahorro del Agua. Alcaldía Municipal de Yacuanquer

En la figura 8 se observa la zonificación de la microcuenca La Magdalena y se presentan los porcentajes de las áreas correspondientes a la parte alta, media y baja, se representaron cada una de las concesiones de agua otorgadas por la autoridad ambiental (Corponariño) y la concesión que está en trámite ante Parques Nacionales para el casco urbano del municipio:



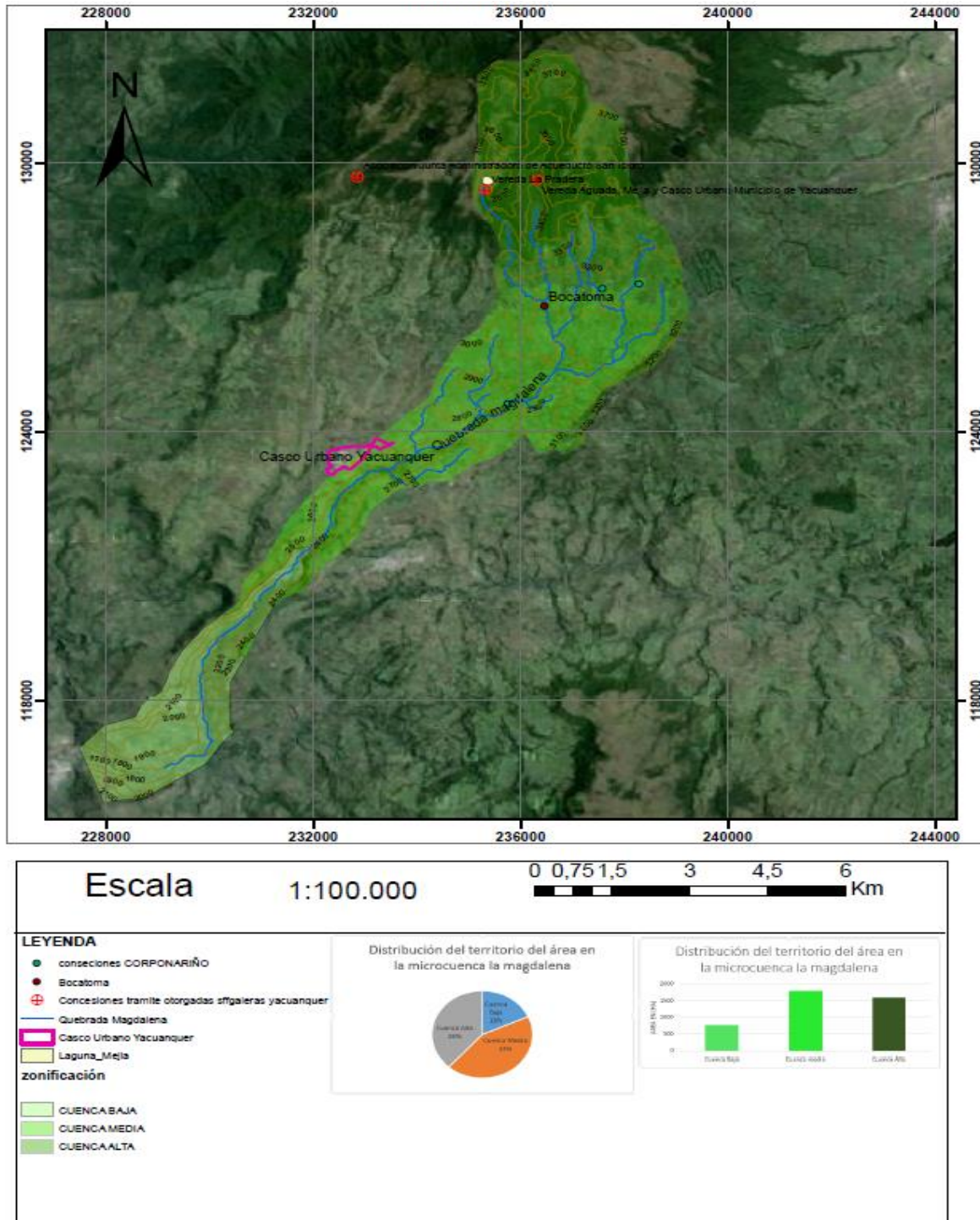


Figura 8. Zonificación Microcuenca La Magdalena. Fuente. Googleearth

## 2. Metodología

El trabajo de investigación fue de carácter cualitativo y participativo considerando los escenarios sociales a trabajar como la estructura organizativa y los procesos de participación de la comunidad en relación a la gobernabilidad del agua. El carácter participativo de la investigación permitió tener un autodiagnóstico con la comunidad involucrada y el investigador buscando identificar necesidades para lograr acuerdos y compromisos en relación a la gobernabilidad del agua.

En una primera instancia para comenzar a desarrollar la investigación se hizo necesario la recolección de información secundaria que involucro diferentes documentos de planeación del Municipio como el plan de desarrollo, el esquema de ordenamiento territorial y el plan de uso eficiente y ahorro de agua que son instrumentos de planificación municipal en donde se obtiene un diagnóstico previo del territorio y de la gestión del recurso hídrico en el municipio.

Se solicitó información a la autoridad ambiental (CORPONARIÑO), acerca de las diferentes concesiones de agua otorgadas para la microcuenca para así determinar los diferentes usos y usuarios de este recurso en el municipio. Cabe aclarar que para la concesión de agua del casco urbano fue necesario pedir la información a Parques Nacionales Naturales debido a que la bocatoma e infraestructura del acueducto del municipio se encuentra ubicada en el Santuario de Flora y Fauna Galeras.

Se realizó la revisión de antecedentes incluyendo investigaciones relacionadas con el tema objeto de estudio a nivel internacional, nacional y local que dieron una idea previa del tema en el área de estudio. La información secundaria que se solicitó a las diferentes entidades sean públicas o privadas se relaciona en el cuadro 4:



**Cuadro 4. Información secundaria**

<b>INFORMACION SOLICITADA</b>	<b>ENTIDAD A LA QUE SE LE SOLICITO LA INFORMACION</b>	<b>INFORMACION SUMINISTRADA</b>
<b>Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015</b>	Alcaldía Municipal	Plan de Desarrollo vigencia 2012-2015 y 2016-2019
<b>Plan de uso eficiente y ahorro del Agua</b>	Empresa de servicios públicos EMPAAAYAC	PUEAA vigente
<b>Esquema de ordenamiento territorial</b>	Secretaria de Planeación Municipio de Yacuanquer	Esquema de ordenamiento territorial de la entidad territorial 2014-2027. Cartografía y shapes de los nuevos mapas municipales.
<b>Trámite de concesión de agua acueducto casco urbano</b>	Parques Nacionales Naturales	Estado del trámite de solicitud de la concesión de agua vigente
<b>Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos</b>	Secretaria de Planeación Municipal y Empresa de Servicios Públicos	Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos
<b>Registro de Juntas Administradoras de acueductos (JAA) veredales y concesiones de agua</b>	Secretaria de Planeación Municipal	Lista de JAA y concesiones de agua
<b>Concesiones de agua sobre la microcuenca la Magdalena</b>	Corponariño	Concesiones de agua otorgada en la microcuenca

Para la recolección de información primaria en una primera etapa involucro el desarrollo de cuatro visitas de campo a las veredas donde tiene influencia la microcuenca, estas visitas tuvieron como objetivo entrar en contacto con el territorio, con los líderes de las veredas (presidentes de juntas administradoras de acueducto, presidentes de acción comunal y representantes de la asociación Tierrandina), al igual que con funcionarios de la Alcaldía y demás instituciones públicas como privadas.

En una segunda etapa se llevó a cabo la aplicación de entrevistas semiestructuradas a diversos actores sociales que tuvieron como objetivo conocer las diferentes perspectivas de los actores frente a la gobernabilidad del agua y la participación comunitaria. Estas entrevistas permiten tener una guía de preguntas que se fundamentaron en un diálogo abierto con el entrevistado facilitando así la captura de información. Por lo tanto para esta investigación la entrevista es un

reporte verbal de una persona con el fin de obtener información primaria acerca de su conducta o acerca de experiencias a las cuales aquella ha estado expuesta sobre el tema de investigación en este caso gobernabilidad del agua en el Municipio.

La formulación de la entrevista (ver apéndice A) y su aplicación a los actores a nivel municipal tuvo en cuenta los siguientes criterios: en primer lugar se delimito el ámbito geográfico o las zonas en las cuales tendrá influencia la microcuenca La Magdalena para así determinar quiénes pueden verse afectados y de qué manera, en segundo lugar su campo de intervención, seguido de la función que cumplen, su representatividad, el poder que invisten, los recursos que disponen, los objetivos que persiguen, las acciones que desarrollan, Los resultados que obtienen y finalmente las relaciones tejidas con otros actores para llevar a cabo sus estrategias.

Una vez descritos los diferentes criterios se procedió a realizar un listado previo con los actores sociales que se relacionan con la gobernabilidad del agua en el municipio en la microcuenca La Magdalena. Una vez identificados se procedió a enviar solicitudes para realizar las entrevistas a los siguientes actores:

- Candidatos (a)Alcaldía Municipal
- Secretario (a) de Planeación
- Unidad Municipal de Asistencia Técnica (UMATA)
- Consejo Municipal
- Empresa de servicios públicos domiciliarios EMPAAAYAC
- Presidentes juntas administradoras de acueducto
- Miembros Asociación Tierrandina

Después de la aplicación de la entrevista a los actores claves que respondieron a la solicitud favorablemente y a través de la revisión bibliográfica se aplicó la metodología para identificación de stakeholders en proyectos ambientales, en donde se realizó la matriz de identificación que incluye aspectos como posición, poder e intensidad de los actores sociales. La posición hace referencia si el actor está a favor o en contra de un proyecto se representa con signo + o -, el poder se refiere a la fuerza que tiene este como involucrado para influir en el proyecto este se

clasifica así: 4 si el poder que tiene el actor es muy alto, 3 es alto, 2 medio y 1 bajo. La intensidad como último factor analizado se estima que puede utilizar su poder el respectivo actor con relación con el proyecto o estudio y para ello se califica así: 4 si es una intensidad muy alta, 3 alta, 2 media y 1 baja.

Seguido a este paso se procede a graficar a los diferentes actores, esta representación gráfica es un medio para identificar los vínculos entre los actores sociales para tener una idea específica de cómo estos actores influyen en los procesos de gobernabilidad del agua en el municipio.

Las actividades para la recolección de información primaria que se desarrollaron se relacionan en el cuadro 5:

**Cuadro 5. Actividades recolección información primaria**

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Producto</b>
<b>Visitas de campo</b>	Reconocimiento del lugar de investigación: Microcuenca La Magdalena. Contacto preliminar con actores presentes en el territorio (presidentes de juntas administradoras de acueducto, concejo municipal.)	Conocimiento del lugar de la investigación y de actores que intervienen en la toma de decisiones y procesos de participación de la gobernabilidad del agua en la Microcuenca La Magdalena.
<b>Entrevistas semi estructuradas</b>	Entrevista a los presidentes de las juntas administradoras de acueducto del municipio entre otros actores clave. La entrevista conto con las siguientes preguntas: ¿Conoce el estado actual del recurso hídrico en el municipio? ¿Qué entiende por participación comunitaria en la gestión integral del recurso hídrico?	Conocimiento preliminar de los procesos asociados a la gobernabilidad del agua y permite prever la posición que adoptará cada uno de los actores según su grado de afectación, en el desarrollo de la gobernabilidad del agua en La Microcuenca La Magdalena.

Otra parte muy importante de la información primaria fue el desarrollo de los diferentes talleres comunitarios que se ejecutaron en 2 momentos: un primer momento consistió en el desarrollo de la cartografía participativa en donde se identificaron actores sociales, necesidades en cuanto al recurso hídrico, servicios ecosistémicos y usuarios del agua en las veredas de influencia de la microcuenca; un segundo momento fue la realización del taller de validación de lineamientos con la comunidad para lograr acuerdos y definir proyectos claves para la

governabilidad del agua en la microcuenca involucrando una participación activa de la comunidad logrando así la apropiación y la continuidad de los proyectos identificados para el recurso hídrico en la zona.

Los talleres para esta investigación tuvieron dos objetivos fundamentales el primero poner encima de la mesa el tema de investigación para saber lo que queremos transformar y un segundo objetivo es facilitar la reflexión al respecto y que esta se haga de manera colectiva de modo que se pongan en común las diferentes visiones y a partir de ahí sean las propias personas de la comunidad las que construyan lineamientos e identifiquen su realidad.

El primer taller realizado con la comunidad fue el de cartografía participativa en cual asistieron diferentes actores y representantes de la comunidad entre ellos los delegados de la asociación Tierrandina para el municipio de Yacuanquer, para un total de 16 asistentes, este taller fue realizado el día sábado 2 de abril de 2016, día en que la comunidad puede acompañar al desarrollo de los talleres sin afectar sus actividades diarias en el campo (ver apéndice B).

Para la realización del taller se contó con cartografía actual de la zonificación hídrica del municipio obtenida del actual esquema de ordenamiento territorial, la convocatoria para la asistencia de la comunidad al taller estuvo a cargo de los miembros de la Asociación Tierrandina y presidentes de las juntas administradoras de acueducto como se aprecia en la figura 9.



**Figura 9.** Taller cartografía participativa

El segundo taller se realizó el día 30 de abril fecha pactada con la comunidad y tuvo por objetivo validar los lineamientos para el fortalecimiento de los procesos participativos de gobernabilidad del agua en el municipio (ver apéndice C), en donde se presentó a la comunidad, presidentes de las juntas de acueducto, representantes de la alcaldía municipal la matriz operativa que contiene 4 dimensiones en donde el recurso hídrico paso a ser protagonista y como se puede apreciar en la figura 10.



**Figura 10.** Taller validación de lineamientos

Para la caracterización morfométrica de la microcuenca se contó con la participación de un estudiante de la Universidad Mariana que con la recolección de información a través de las visitas de campo, georeferenciación de los sistemas de acueducto y concesiones de agua de cada una de las veredas de la zona de estudio y shapes base del EOT del municipio; se genero la zonificación de la microcuenca La Magdalena.

Los diferentes datos obtenidos como productos de la realización de visitas de campo, entrevistas semiestructuradas y realización de talleres; se procesaran mediante método tradicional.

Se utilizaron además programas como Excel que permitió realizar una base de datos que ayudaron a la identificación de todos los actores a todo nivel relacionados con la gobernabilidad del agua. Todo esto se procesó en los resultados de la investigación la cual se desarrolló por capítulos

### 3. Resultados y Análisis de Resultados

#### 3.1 Caracterización De La Zona De Estudio Ambientalmente Y Con Énfasis En El Recurso Hídrico.

La red hidrográfica perteneciente al municipio de Yacuanquer según información del plan de desarrollo municipal “*DE NUEVO MANOS A LA OBRA 2012-2015*”, proviene de ecosistemas de páramo del Parque Nacional “Santuario de Flora y Fauna del Galeras”; de los cuales le corresponden en extensión aproximada 845 Ha, que equivale al 9.6% de las 8.886 Ha del total del área protegida. Esta compleja red hidrográfica está conformada básicamente por la subcuenca baja del río Bobo y la subcuenca media del río Guáitara. En el cuadro 6 se muestra la zonificación y codificación de la microcuenca que incluye el área, zona y subzona hidrográfica.

**Cuadro 6.** *Zonificación y Codificación de Cuencas Hidrográficas*

AREA HIDROGRAFICA	ZONA HIDROGRAFICA	SUBZONA HIDROGRAFICA	Nº DE CUENCAS ORDEN 3	Nº DE CUENCAS ORDEN 4
5. Pacífico	2. Patía	05 Río Guáitara	R. Bobo	Q. La Magdalena
			Q. Ahumada	Q. Télpis
			Q. Tasnaque	Q. La Guaca
			Escurrimientos directos Guáitara	Q. San José
				Q. Zaragoza

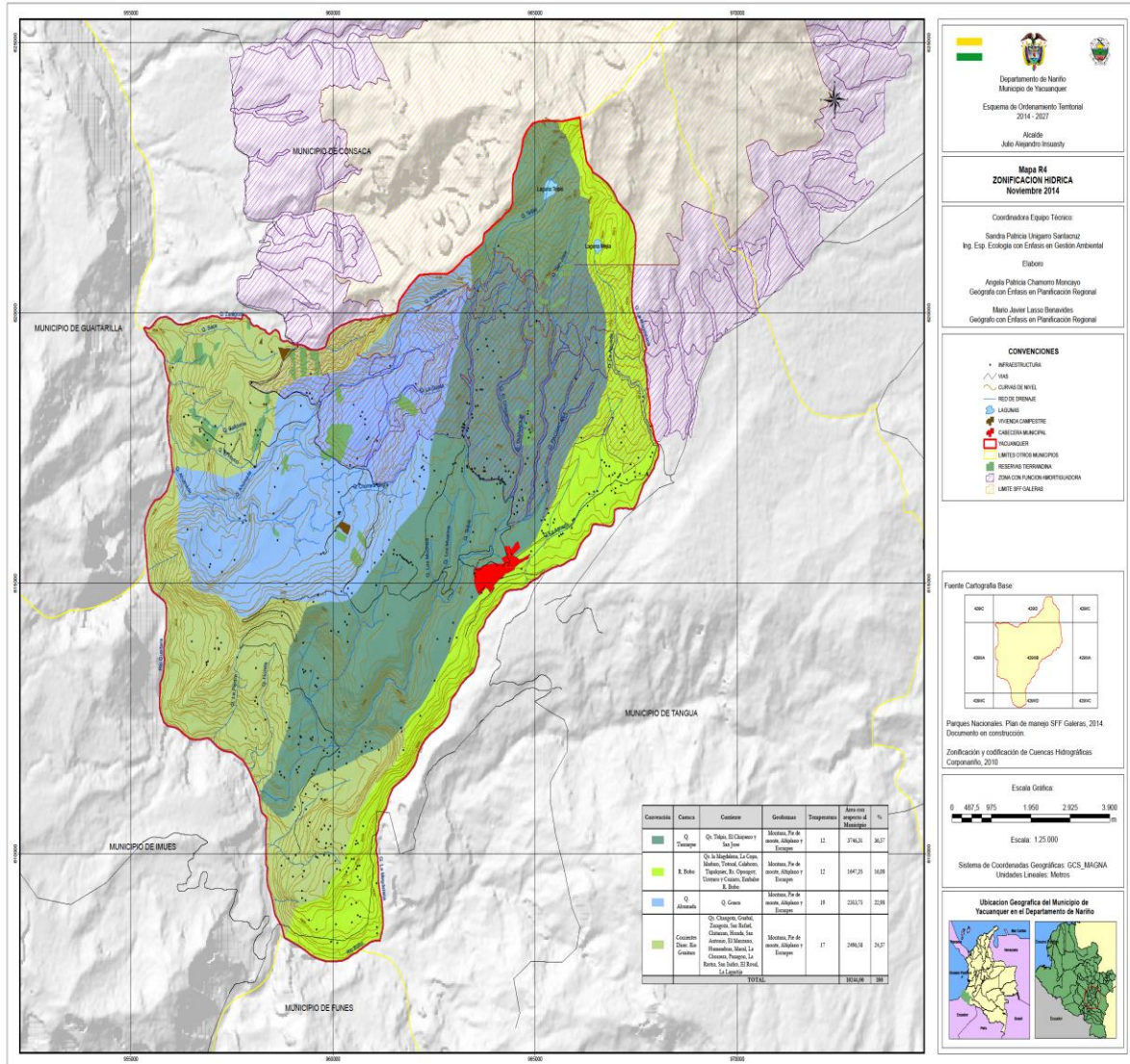
Fuente: Estudio de Zonificación y Codificación de Cuencas Hidrográficas. CORPONARIÑO 2010

Según el plan de desarrollo municipal la microcuenca La Magdalena se encuentra ubicada dentro del Santuario de Flora y Fauna Galeras, la quebrada nace en la laguna Mejía y uno de los afluentes en la parte alta es la quebrada la Aguada la cual aumenta su caudal y la oferta hídrica para el casco urbano y las veredas de La Aguada, Mejía y La Estancia.

El recorrido de la Microcuenca, va de norte a sur en una extensión de 17,75 km desembocando en el sector de Río Bobo en el sector El Placer de la vereda Inantas Bajo, la cual limita con el Municipio de Tangua, su área de influencia es de 1854.17 Ha lo cual corresponde al



14.40% de la extensión total del municipio de Yacuanquer. En la figura 11 se muestra el mapa de zonificación hídrica del municipio.



**Figura 11. Zonificación hídrica del Municipio de Yacuanquer. Fuente. Alcaldía municipal de Yacuanquer 2014-2027**

Se realizaron además todos los cálculos para la caracterización morfométrica de la microcuenca obteniendo lo siguiente:



**Cuadro 7.** *Caracterización Morfométrica Microcuenca La Magdalena*

<b>Prioridad</b>	<b>Microcuenca</b>	<b>Área km<sup>2</sup></b>	<b>Perímetro Km.</b>	<b>Longitud Corriente Km.</b>	<b>Ancho Promedio Km.</b>	<b>Factor de Forma Ft</b>	<b>Coefficiente de Capacidad Kc</b>	<b>Clases de forma</b>
<b>1</b>	<b>Quebrada La Magdalena</b>	<b>18,54 Km<sup>2</sup></b>	<b>43,95 Km</b>	<b>17,75 Km</b>	<b>2.3 Km</b>	<b>0.13</b>	<b>2.02</b>	<b>Corresponde a forma rectangular oblonga o alargada</b>

Es de gran importancia resaltar que la Microcuenca la Magdalena es el límite natural entre los municipios de Yacuanquer y Tangua, compartiendo además el servicio ecosistémico de abastecimiento de agua para la población. Para el municipio de Yacuanquer los beneficiarios para abastecimiento son: el casco urbano, las veredas La Aguada, Mejía y La Estancia favoreciendo así a 4296 habitantes, los cuales depende de la microcuenca para cubrir diferentes necesidades entre ellas además del abastecimiento, la recreación y agricultura. En el cuadro 8 se describe la población por cada vereda y casco urbano del municipio de Yacuanquer.

**Cuadro 8.** *Población abastecida por la Microcuenca La Magdalena*

<b>Vereda</b>	<b>No de habitantes</b>
Casco urbano	2958
La Aguada	722
La Estancia	56
Mejia	560
<b>TOTAL</b>	<b>4296</b>

Fuente. Planeación Municipal año 2015.

Otro punto fundamental para la caracterización de la Microcuenca es conocer las concesiones para consumo humano como también para uso agrícola otorgadas por la autoridad ambiental (Corponariño) y Parques Nacionales Naturales para el caso de la captación para abastecimiento del casco urbano del Municipio, contando con 13 concesiones de agua para la microcuenca. Es importante destacar que durante la visita de campo realizada se pudieron detectar varios usuarios ilegales sobre la fuente hídrica, estos caudales están conectados de manera fraudulenta mediante mangueras que son utilizadas para el riego de cultivos en la parte media de la microcuenca, situación que ha generado que el caudal de la microcuenca se reduzca principalmente en épocas

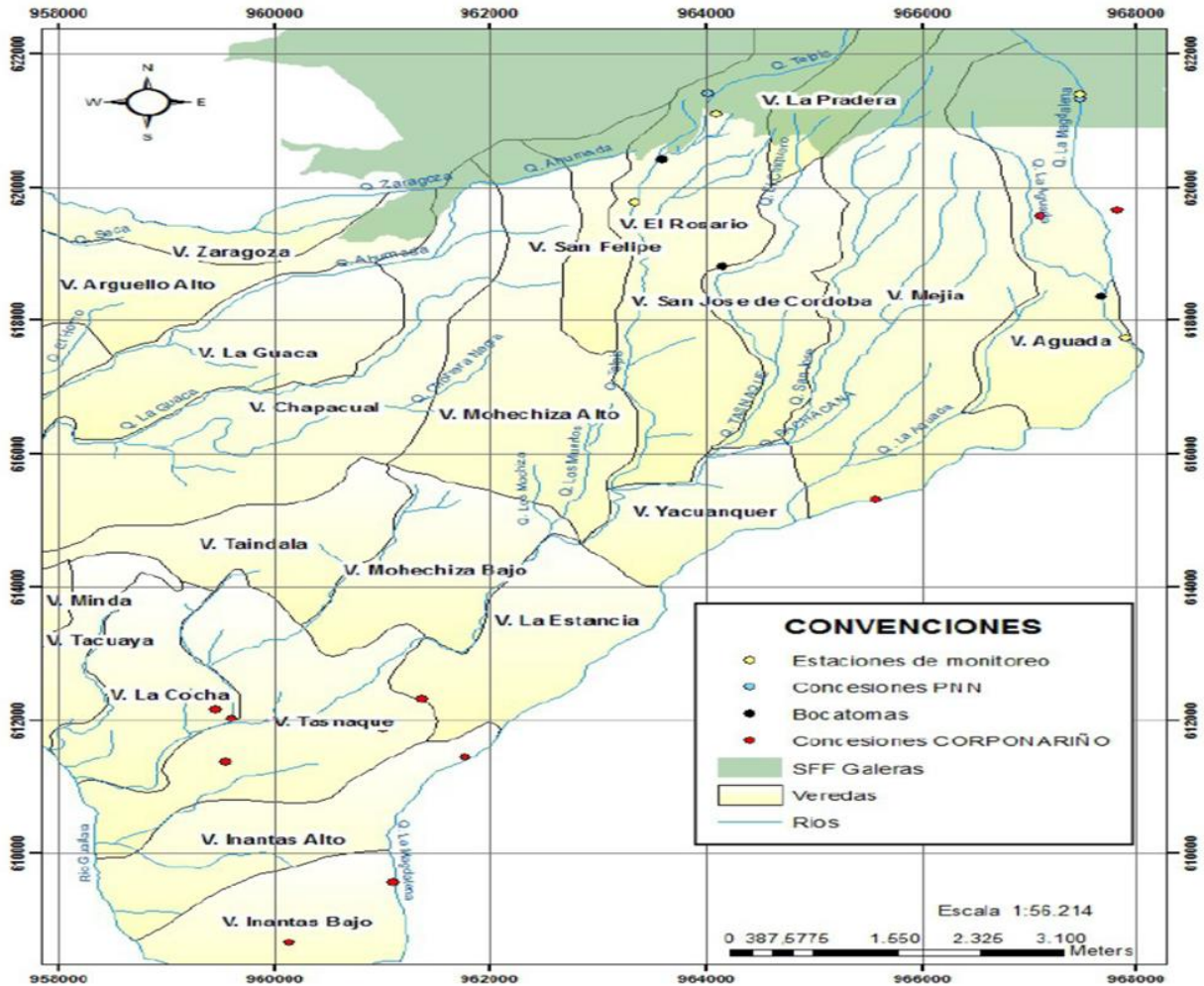
secas a causa del fenómeno del niño. A continuación en el cuadro 9 se muestran las concesiones de agua para la microcuenca La Magdalena:

**Cuadro 9.** *Concesiones de agua Microcuenca La Magdalena*

<b>Fuente</b>	<b>Caudal concesionado L/s</b>	<b>Uso</b>
<b>Microcuenca La Magdalena</b>	3,70	Humano y agrícola
	1,50	Agrícola
	1,50	Domestico
	1,50	Agrícola
	4,0	Agrícola
	1,0	Humano y agrícola
	5,0	Agrícola
	10,07	Agrícola
	50,00	Riego
	0,5	Agrícola
	1,50	Riego
	5,00	Domestico
	12,36	Domestico

Fuente. Corponariño2016

En la figura 12, se puede observar cada una de las concesiones sobre las Microcuencas La Magdalena y Télpis en base a la información de Corponariño y Parques Nacionales Naturales



**Figura 12.** Mapa sobre las concesiones sobre Microcuencas Telpis y Magdalena

**Fuente.** González, Mayra. En base a información de Corponariño y PM SFF Galeras

Continuando con el análisis del caudal de la microcuenca es importante considerar la oferta y demanda de agua, mostrando la situación actual y futura con respecto al caudal disponible de la fuente hídrica. Según los datos del plan de uso eficiente y ahorro del agua los valores típicos que se utilizan al día por habitante es de 150 l/hab/día, este consumo se representa en aseo personal, descarga de sanitarios, lavado de ropa, cocina, riego de jardines y lavado de piso.

Los datos del esquema de ordenamiento territorial del municipio (EOT) 2014-2027 muestran un caudal actual de la fuente de 100 l/s y para el término de la vigencia de 81,28 l/s, perdiendo alrededor de 20 l/s, situación que puede resultar de la cantidad descontrolada de concesiones

otorgadas y de usuarios ilegales sumado a esto a los fenómenos naturales y a la intervención antrópica con la cual se ha visto afectada la microcuenca. A continuación en el cuadro 10 se muestra el estudio de la demanda y oferta en el municipio para la microcuenca según los datos del EOT.

**Cuadro 10.** *Oferta y demanda de agua municipio de Yacuanquer*

Fuente	Veredas	Caudal de la fuente LPS	SITUACION ACTUAL					SITUACION AL TERMINAR LA VIGENCIA DEL EOT				
			Poblacion actual	Caudal requerido para consumo	Caudal ecologico	Caudal Concesionado	Caudal disponible	Poblacion al 2027	Caudal requerido para consumo	Caudal ecologico	Caudal Concesionado	Caudal disponible
Quebrada La Magdalena	Cabecera municipal	101,14	3336	5,79	25,3	1,2	74,655	4036	7,01	18,66	1,2	81,28
	Aguada											
	Mejia											
	Estancia											

Fuente. Alcaldía Municipal de Yacuanquer 2014-2027.

Otro aspecto a tener en cuenta es el acceso que la población tiene a un agua segura apta para consumo humano, que para el casco urbano y la vereda la estancia es del 99% según el plan de desarrollo municipal y del 80% para la zona rural. En el cuadro 11 se describe la población urbana y rural que cuenta con agua potable

**Cuadro 11.** *Población urbana y rural con agua potable.*

POBLACIÓN URBANA Y RURAL CON AGUA POTABLE		
Población total cabecera Municipal	Población urbana con servicio de agua potable.	% de población con acceso a agua potable.
2702	2682	99%
Total de la población rural. (DANE).	Población beneficiada con agua potable sector rural.	% de población rural con acceso a agua potable
7.976	6381	80%

Fuente: Plan de Desarrollo 2012-2015.

El acceso al agua potable según lo anteriormente descrito se refleja en las características de las diferentes infraestructuras de los sistemas de acueducto, que muchos de ellos ya cumplieron su vida útil, información que fue suministrada por la comunidad y que además se evidencio en las visitas de campo. Cabe destacarse que en el casco urbano y la vereda La Estancia la empresa de servicios públicos cobra mensualmente por la prestación del servicio de acueducto; contrario a lo que sucede en el sector rural ya que las juntas administradoras de acueducto cobran una tarifa

plena y no se tiene en cuenta estudios de costos y tarifas además que el cobro se realiza de manera anual a cada usuario con lo cual no se alcanzan a cubrir los gastos de mantenimiento para la infraestructura del servicio de acueducto .

A continuación en el cuadro 12 se muestran algunas de las características de los acueductos que se abastecen de la microcuenca:

**Cuadro 12.** Características de los acueductos que abastece la Microcuenca La Magdalena

Fuente	Veredas	Nombre empresa o junta Administradora de Acueducto	Suscriptores	Beneficiarios	Caudal captado L/s	Tarifa	Tratamiento y/o desinfección
Quebrada La Magdalena	Casco urbano y vereda La Estancia	Empresa de Acueducto y Alcantarillado EMPAAAYA C ESP S.A.S	1041	2845	21,7	Residencial: 7380 Comercial: 11070 Industrial: 9594	Planta de tratamiento de agua potable
	La Aguada y Mejía	Junta Administradora de Acueducto La Aguada y Mejía	286	1067	3,5	12000	No cuenta con tratamiento
	Mejía Alto	Junta Administradora de Acueducto Mejía Alto	50	250	1,5	6000	No cuenta con tratamiento

Fuente. Juntas Administradoras de Acueducto y Empresa de Servicios Públicos EMPAAAYAC 2016

El anterior cuadro refleja que en los acueductos rurales abastecidos por la microcuenca La Magdalena no cuentan con tratamiento por lo cual el promedio del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para consumo humano (IRCA) está en riesgo medio, lo que conlleva a identificar el mal funcionamiento de la infraestructura perteneciente a los acueductos y la intervención antrópica en la microcuenca. En el cuadro 13 se puede observar la relación los promedios IRCA para el año 2012:

**Cuadro 13.** Programa calidad de agua - muestras 2012

PROGRAMA CALIDAD DE AGUA - MUESTRAS 2012							
N o.	NOMBRE DEL ACUEDUCTO	LOCALIDADES QUE ABASTECE	N: MUESTRAS PROGRAMA DAS	N: MUESTRAS EJECUTADAS	% CUMPLIMIENTO	PROMEDIO IRCA	RIESGO
1	Casco Urbano	Caso Urbano-La Estancia	8	7	87,5	24.9	MEDIO
2	Mejía Alto	Vereda Mejía Alto	4	2	50	90.19	ALTO
3	Acueducto La Aguada Mejía	Vereda La Aguada	4	2	50	90.10	ALTO
	<b>TOTAL</b>		<b>56</b>	<b>39</b>	<b>68,2</b>		

Fuente. Oficina Salud Ambiental Yacuanquer 2015.

Igualmente se tomó los resultados obtenidos de los IRCAS en el año 2014 para la empresa prestadora del servicio público de acueducto en el casco urbano del municipio y la vereda La Estancia y que se muestran en el cuadro 14:

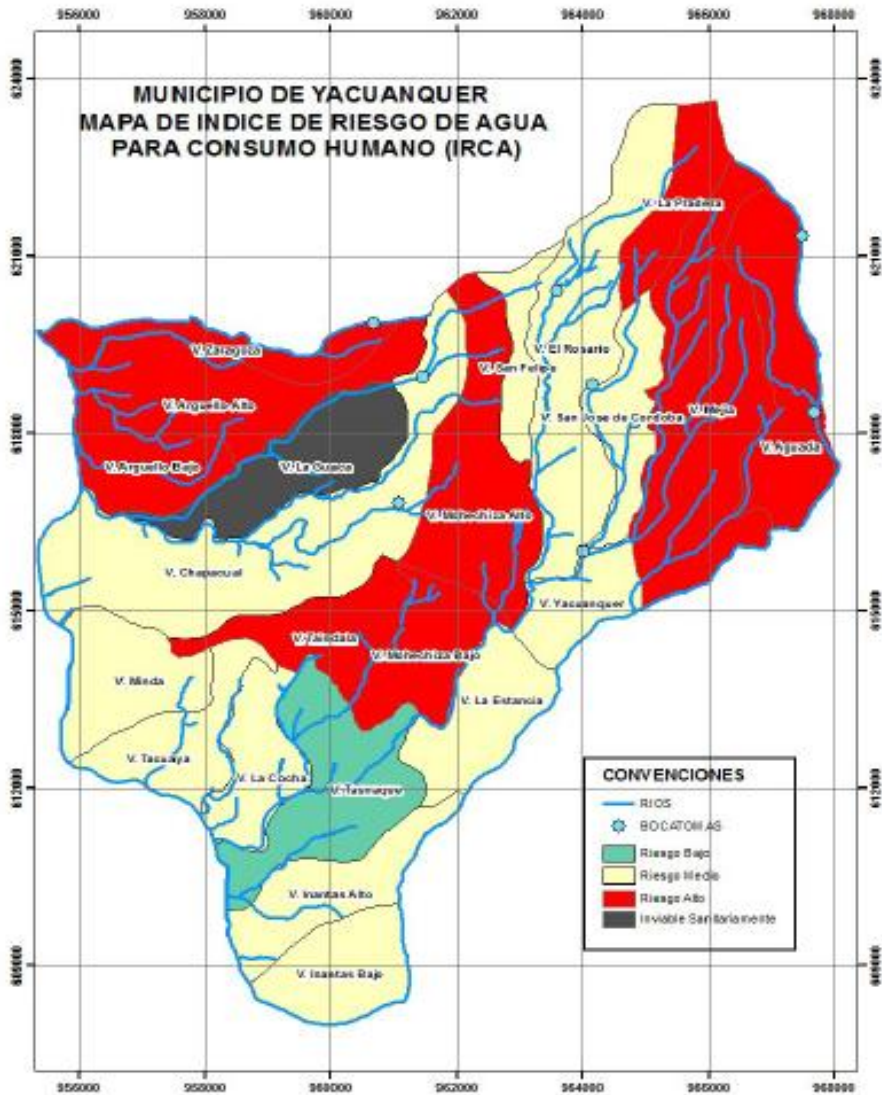
**Cuadro 14.** IRCA casco urbano año 2014.

MES 2014	No dé muestras analizadas para consumo humano	IRCA % (SIVICAP)	NIVEL DE RIESGO (SIVICAP)
Enero	1	26.79	MEDIO
Febrero	1	26.69	MEDIO
Marzo	1	8.93	BAJO
Abril	1	26.79	MEDIO
Mayo	1	8.93	BAJO
Junio	1	-	-
Julio	1	25.57	MEDIO
Agosto	1	26.78	MEDIO
Septiembre	1	36.38	ALTO
Octubre	1	9.14	BAJO
Noviembre	1	43.26	ALTO
Diciembre	1	8.95	BAJO

Fuente. Oficina Salud Ambiental Yacuanquer 2015.

Se tomó en cuenta el mapa de índice de riesgo de calidad de agua para las veredas que tiene influencia la microcuenca La Magdalena realizado dentro del estudio de Parques Nacionales de valoración económica del recurso hídrico de las microcuencas Télpis y Magdalena en el

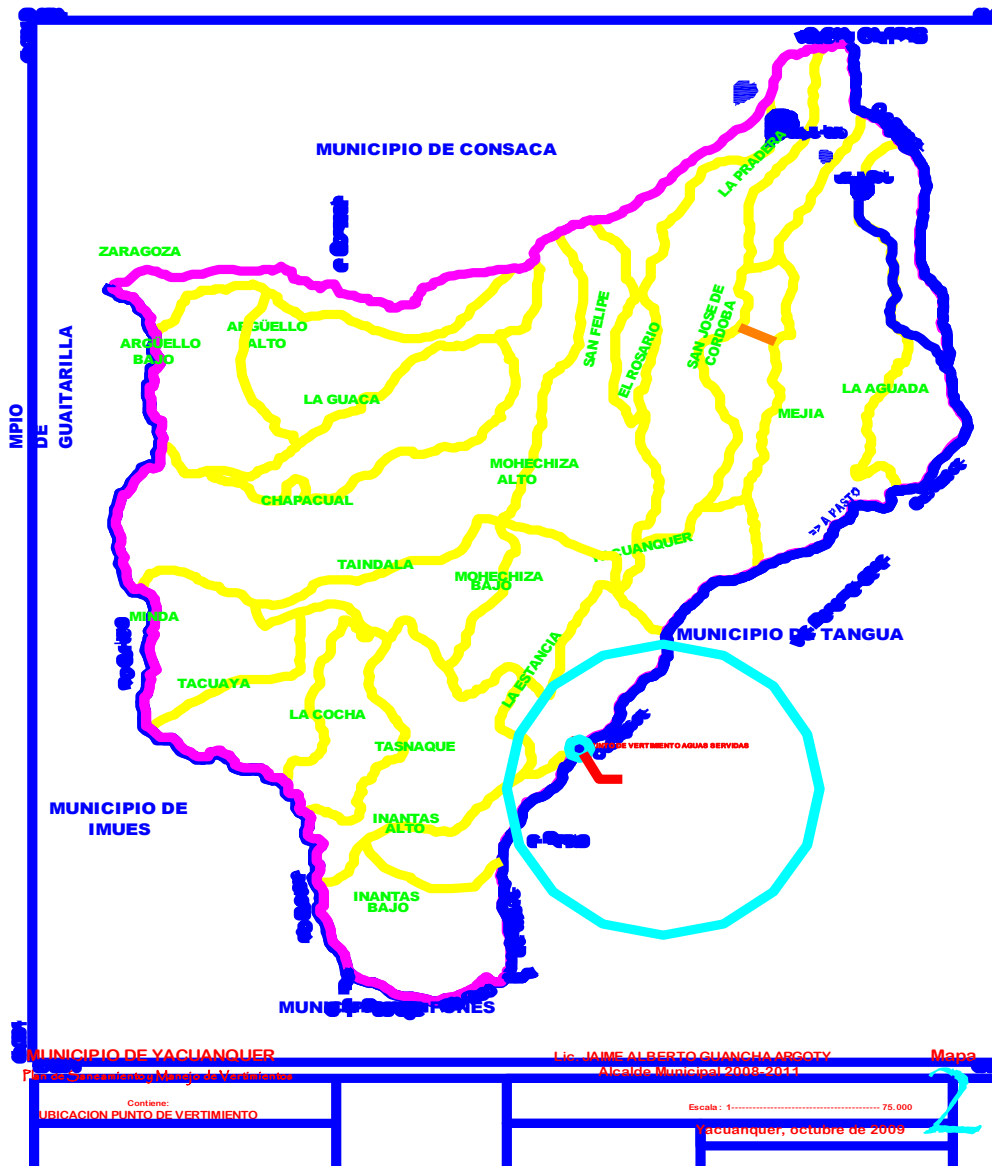
municipio de Yacuanquer, con relación al beneficio-costodela provisión de agua y que se muestran en la figura 13.



**Figura 13.** Mapa índice de riesgo de calidad de agua veredas influencia Microcuenca la Magdalena

Fuente. González, Mayra. Valoración económica del recurso hídrico de las microcuencas Télpis y Magdalena en el municipio de Yacuanquer, con relación al beneficio-costodela provisión de agua 2015.

Se destaca además la ubicación del punto de vertimiento de aguas residuales del casco urbano que no son tratadas por el municipio y son vertidas directamente a la quebrada La Magdalena en el colector ubicado al finalizar la vereda La Estancia. Después de dicho vertimiento, aguas más abajo estas son utilizadas por el municipio de Tangua para abastecimiento del casco urbano. A continuación la figura 14 se observa el punto de descarga del municipio:



**Figura 14.** Punto de descarga de aguas residuales casco urbano Yacuanquer.

Fuente. Alcaldía Municipal de Yacuanquer PSMV 2008-2011.



### **3.2 Identificar Los Procesos De Participación Social En Procesos Asociados A La Gobernabilidad Del Agua En El Municipio De Yacuanquer.**

Como un primer paso para el desarrollo de este objetivo se inició la identificación de actores sociales comenzando con la recolección de la base de datos de los diferentes representantes legales de las juntas administradoras de acueducto y de la empresa de servicios públicos del casco urbano de Yacuanquer y que se relacionan en el cuadro 15:

**Cuadro 15.** Juntas administradoras de acueducto y empresas en el área de estudio

Casco urbano	Empresa de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo EMPAAYAC	Representante legal: Ing. Martín Martínez Urbina
Mejía Alto	Junta Administradora de Acueducto	Representante Legal: Ángel Portilla
La Aguda y Mejía	Junta Administradora de Acueducto	Representante Legal: Guillermo Caez

Fuente. Oficina Saneamiento Ambiental Alcaldía de Yacuanquer 2015

Se reconocen entonces varias figuras organizativas entre ellas: dos juntas administradoras de acueducto para las veredas de La Aguada- Mejía y Mejía Alto y la empresa de servicios públicos actual EMPAAYAC creada como una sociedad por acciones simplificada SAS, que presta el servicio de acueducto en el casco urbano y la vereda La Estancia. Estas figuras administrativas para la prestación de los servicios públicos en la zona de estudio reflejan un ente administradoras del servicio que son autónomas y que están reconocidas jurídicamente.

Según el diagnóstico técnico e institucional realizado en el año 2012 por el PDA de la Gobernación de Nariño, se evidenció que para ese momento dentro de la entidad territorial para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en el casco urbano y la vereda la Estancia existían dos empresas de servicio público.

En este mismo diagnóstico se dan características generales de cada una de las empresas por ejemplo JUNAYA, se creó el 5 de diciembre de 2005, según consta en el acta de constitución

No. 001, la cual deja constancia de la reunión de 146 usuarios que manifestaron su deseo de conformar dicha comunidad organizada para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, como también, de la elección de la Junta Directiva y la aprobación de los estatutos

La empresa Junaya creada por la comunidad funcionaba normalmente hasta que en el año 2010 el Concejo Municipal de Yacuanquer, a través del acuerdo No. 017 del 5 de octubre, otorgó facultades al Alcalde para la reorganización y reestructuración de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, para entregar la operación y administración integral de dichos servicios; celebrar contratos y convenios; realizar traslados presupuestales con el objeto de realizar inversiones necesarias para la operación de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo.

Del diagnóstico técnico del PDA, se obtiene también información de las características de la nueva empresa EMPAAYAC. Esta es una sociedad anónima simplificada que se creó mediante escritura pública No. 4994 del 20 de diciembre de 2010, de la Notaría Tercera de Pasto, debidamente registrada en la Cámara de Comercio de Pasto el 29 de diciembre de 2010.

Se resalta entonces cuando se realizó la entrevista al gerente de EMPAAYAC sobre la historia de la creación de la empresa de servicios públicos expreso lo siguiente:

“Le quiero aclarar que soy el nuevo gerente y que asumí la gerencia de la empresa desde el 1 de febrero de 2012. EMPAAYAC se crea en el año 2010, sobre la cual tienen porcentajes de participación el alcalde municipal con un 80% aproximadamente, la ESE del municipio, una asociación de productos orgánicos y la asociación de profesionales campesinos del municipio, la cual es beneficiada a través del fondo de solidaridad y redistribución de ingresos, que sirvió de base para mantener a la empresa, mientras la comunidad la aceptaba y dejaba de funcionar JUNAYA. Martin Martínez (comunicación personal, abril 30 de 2016).

Se destaca entonces que para el año 2012 con la nueva administración municipal surge un conflicto en el casco urbano por las dos empresas y la comunidad se empieza a organizar para

darle solución a esta situación, la administración 2012 -2015 abre espacios de diálogo, en donde se tuvo un primer acercamiento en el mes de mayo del 2012 con la comunidad nombrando a representantes de la misma con la participación del concejo municipal para que analizaran y formularan la propuesta más viable de crear una nueva empresa que beneficie a la población, situación que no mejoro debido a la prevalencia de intereses políticos sobre los colectivos, los cuales no dejaron guiar el proceso a encontrar un objetivo claro y una pronta solución.

Como resultado de la no concertación con la comunidad el alcalde del periodo 2012-2015, decide liquidar JUNAYA y darle continuidad a EMPAAAYAC con la salvedad de que los accionistas de las asociaciones privadas y de la ESE renuncian a estas y se propone que la comunidad participe directamente sobre esta empresa, es así como en la actualidad EMPAAYAC sigue funcionando en el casco urbano del municipio.

Las juntas administradoras de acueducto en las veredas de influencia de la microcuena asumen la administración, operación, mantenimiento y planificación del recurso hídrico, además de ser las responsables de la prestación del servicio de acueducto y de las relaciones con la alcaldía municipal y gobernación departamental que son claves para el desarrollo de diferentes proyectos de infraestructura y fortalecimiento institucional.

Poseen una relación directa con el sistema de organización que distribuye el agua a sus viviendas y con la microcuena. Es decir, la comunidad que conforma el acueducto está siempre al tanto de los temas relacionados con el agua, su distribución y planificación ya que de este recurso depende su economía, salud y costumbres, entre otros.

Se observó que las juntas administradoras de acueducto de las veredas no cuentan con acompañamiento permanente por tal razón el incumplimiento del marco institucional legal vigente en materia de servicios públicos domiciliarios que se traduce con la no posesión de un Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos (RUPS) y del no Reporte al Sistema Único de Información de Servicios Públicos (SUI).

En cuanto al aspecto institucional administrativo solo la empresa de servicios públicos del casco urbano que incluye a la vereda la estancia recibe por parte de la alcaldía municipal un subsidio conocido como el fondo de solidaridad y redistribución de ingresos, mediante el cual se otorgan subsidios a la comunidad perteneciente de los estratos 1 y 2. Otro aspecto fundamental es el control social que permite la participación de los usuarios en la gestión y control de los prestadores de servicios públicos, por medio de sus propuestas en el mejoramiento de la prestación de los mismos, la actualización de la estratificación y la posibilidad de que las comunidades aporten recursos para financiar proyectos de optimización y reposición de los sistemas.

Para el control social tanto en la empresa de servicios públicos como en las juntas administradoras las asambleas de usuarios son las que realizan el control social para el uso y administración del recurso. Cabe resaltar que las juntas en cada vereda están conformadas por el presidente, tesorero, fiscal, fontanero y secretario, que son electos por parte de la comunidad de cada vereda y que cada año son renovados. Para la zona de estudio existen dos tipos de asambleas de usuarios y se describen a continuación:

Asambleas de las Juntas administradoras de acueducto: estas se realizan anualmente en cada una de las veredas con el objetivo de renovar los miembros de la junta y participar en la rendición de cuentas del presidente sobre los recursos utilizados para mantenimiento de la infraestructura, renovación de la concesión de agua y posibles acuerdos con la administración municipal para financiar proyectos para la gestión del recurso hídrico.

Asambleas de los distrito de riego: se realizan cada año para planificar, evaluar el desempeño de la junta directiva y analizar las solicitudes para la aceptación de nuevos usuarios y beneficiarios del sistema.

Para los dos tipos de asambleas tanto para las de acueducto como los distritos de riego se debate sobre el tema económico y la fijación de la tarifa por prestación del servicio, esta puede ser anual para el caso de las juntas administradoras de acueducto, caso contrario sucede con los

distritos de riego en los cuales la cuota es mensual y se cobra según el número de hidrantes que posee cada usuario.

En el aspecto institucional comercial para la empresa de servicios públicos del casco urbano se cuenta con contrato de condiciones uniformes entre la empresa y los usuarios, se establece además un estudio de tarifas para el cobro de los servicios que va de la mano con la estratificación urbana. Para las juntas administradoras de acueducto de las veredas no se cuenta con estudio de tarifas contando así con una tarifa plena o única.

Como segundo paso dentro de la identificación de actores que se involucran en los procesos de participación de la gobernabilidad del agua en la zona de estudio se tuvieron en cuenta las diferentes percepciones de la comunidad e información que fue validada en el taller de cartografía participativa y en donde se pudo apreciar lo siguiente:

### **Actores de apoyo**

- **Corponariño:** como Autoridad Ambiental con diferentes campos de acción tanto para protección de la microcuenca como encargada de otorgar concesiones de agua. Cabe destacar otro factor importante y es la autoridad encargada de aprobar el Esquema de Ordenamiento Territorial en el cual el Municipio plasma diferentes proyectos en materia ambiental dentro de los cuales es contar con cartografía actualizada tanto de la parte hídrica, como zonas de conservación y uso del suelo.
- **EMPAAAYAC SAS ESP:** Prestador del servicio de acueducto en el casco urbano y la vereda la Estancia. responsable de formular y ejecutar del Plan de Uso Eficiente y ahorro del agua para el casco urbano, garantizando líneas de acción en conservación, protección de la microcuenca y mantenimiento de caudal.
- **Alcalde (a):** como responsable de garantizar un ambiente sano y el acceso al agua potable y saneamiento básico a toda la población del municipio.
- **Planeación Municipal:** como secretaria principal de la entidad territorial encargada de la elaboración, ejecución y seguimiento del Plan de Desarrollo Municipal. se encarga

además de realizar seguimiento y acompañamiento al Plan de Uso Eficiente y ahorro del agua del municipio en donde se plasman diferentes proyectos en favor del recurso hídrico.

- UMATA: como secretaria dependiente de planeación municipal encargada de ejecutar proyectos de reforestación y compra de predios cercanos de las microcuencas para garantizar el caudal ecológico y evitar contaminación por expansión de la frontera agrícola.
- Dirección Local de Salud: con la dependencia de saneamiento ambiental jugando un papel principal en el seguimiento de la calidad del agua de los acueductos de la zona rural como casco urbano del municipio.
- Consejo Municipal de Gestión del Riesgo: como ente responsable de evitar emergencias en el municipio y encargado de elaborar planes de contingencia en caso de sequía por afectación de fenómenos naturales.
- Instituto Departamental de Salud: como entidad reguladora de la vigilancia de la calidad del agua en los acueductos veredales del departamento a través de los técnicos de saneamiento.
- Plan Departamental de Agua: ejecución de planes programas y proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico con asignación de recursos financieros para el municipio.

### **Actores comunitarios**

- Juntas administradoras de acueducto: actores responsables de la organización y administración del recurso a nivel veredal. Además encargados de velar por el mantenimiento de la infraestructura del sistema de acueducto y recolección de tarifas del servicio público de acueducto.
- Juntas acción comunal: son organizaciones cívicas de gestión social con personería jurídica y patrimonio propio integrada voluntariamente por residentes del lugar que aúnan esfuerzos para el desarrollo de su vereda. Responsables de la organización del territorio y parte fundamental en la estructuración de programas y proyectos del orden municipal como Planes de Desarrollo y Planes de Uso Eficiente y Ahorro del Agua.
- Distritos de riego: como usuarios del recurso hídrico para actividades agropecuarias

- Asociación Tierrandina: como grupo de la comunidad que tiene por objetivo operar como una entidad sin ánimo de lucro, generando desarrollo sostenible con la comunidad campesina, conservando la vida, la naturaleza, mediante la creación y ejecución de programas ambientales, culturales, organizativos, económicos, políticos y comunicacionales.

### **Actores externos**

- Usuarios: que se benefician del abastecimiento de agua, apoyan a la junta administradora de acueducto para llevar a cabo la ejecución de proyectos para conservación de microcuencas y mantenimiento de infraestructura.
- Concejo Municipal: como entidad descentralizada encargada de velar por la aprobación de proyectos que benefician a la comunidad, reglamenta los usos del suelo y, dentro de los límites que fije la ley, vigilar y controlar las actividades relacionadas con la construcción y enajenación de inmuebles destinados a la vivienda y dicta las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.
- Municipio de Tangua: como beneficiario de abastecimiento de agua de la microcuenca la Magdalena aguas abajo. Encargado de elaborar instrumentos de planificación que garanticen la gestión integral del recurso hídrico.
- Academia (Universidades): importante actor para el desarrollo de investigaciones como también de programas y proyectos para la gestión integral del recurso hídrico en el municipio.
- Párroco: como encargado de la sensibilización a la comunidad de temas ambientales de importancia como el uso eficiente y ahorro del agua.

Una vez identificado el listado de actores y que fueron validados con la comunidad se procede al análisis de estos en donde se los clasifico bajo los siguientes aspectos: poder, posición e intensidad en la matriz de actores involucrados en la gobernabilidad del agua; en donde la posición hace referencia si el actor está a favor o en contra de un proyecto, se representa con signo + o -; el poder se refiere a la fuerza que tiene este como involucrado para influir en el

proyecto, se clasifica así: 4 si el poder que tiene el actor es muy alto, 3 es alto, 2 medio y 1 bajo. La intensidad como último factor analizado se estima que puede utilizar su poder el respectivo actor con relación con el proyecto o estudio y para ello se califica así: 4 si es una intensidad muy alta, 3 alta, 2 media y 1 baja. Obteniendo así la matriz de actores involucrados en la gobernabilidad del agua en el cuadro 16:

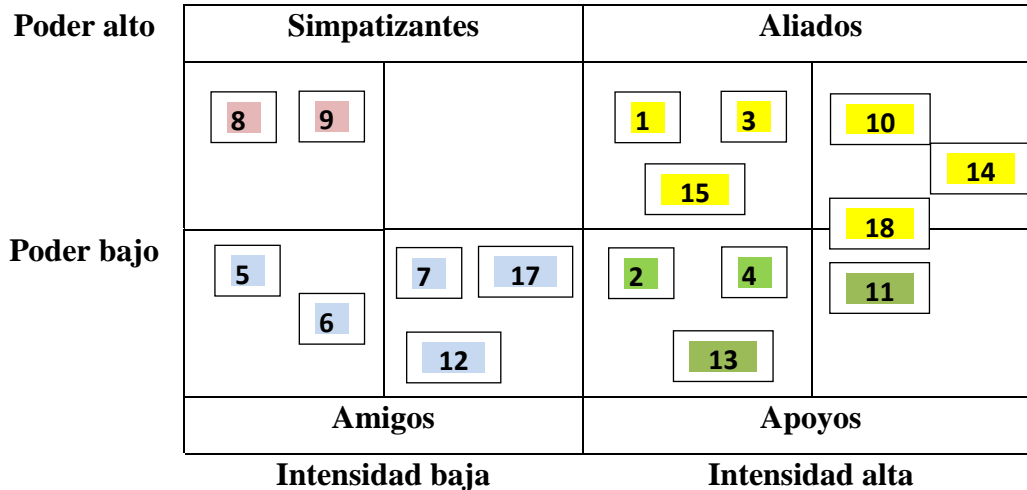
**Cuadro 16.** *Matriz análisis de actores involucrados en la gobernabilidad del agua*

<b>Número</b>	<b>Actor</b>	<b>Posición</b>	<b>Poder</b>	<b>Intensidad</b>
1	Corponariño	+	3	4
2	EMPAAAYAC SAS ESP	+	2	2
3	Alcalde (a)	+	3	3
4	Planeación Municipal	+	2	3
5	UMATA	+	2	2
6	Dirección Local de Salud	+	2	2
7	Consejo Municipal de Gestión del riesgo	+	2	2
8	Instituto Departamental de Salud	+	3	3
9	Plan Departamental de Agua	+	3	3
10	Juntas administradoras de acueducto	+	3	4
11	Juntas acción comunal	+	2	3
12	Distritos de riego	+	2	2
13	Asociación Tierrandina	+	2	3
14	Usuarios que se benefician del abastecimiento de agua	+	3	3
15	Concejo Municipal	+	3	3
16	Municipio de Tangua	-	1	1
17	Academia	+	2	2



	(Universidades)			
18	Párroco	+	3	3

Posterior a la calificación de actores se procede a representarlos gráficamente para visualizar así la importancia que cada uno tiene en los procesos de participación en la gobernabilidad del agua para La Microcuenca La Magdalena:



**Gráfica 1.** Actores que apoyan

De la gráfica 1 se puede observar que el instituto departamental como el PDA poseen un poder alto en los procesos de gobernabilidad y se los clasifica como participantes debido a su alto poder de influencia en la microcuenca a través del control para el caso del instituto de la calidad del agua y el PDA como financiador de proyectos de agua potable y saneamiento básico.

La comunidad reconoce como aliado al Concejo Municipal para promover proyectos en favor del recurso hídrico los cuales en ocasiones abren espacios de participación para la gente pero se destaca que estos espacios son solo para los seguidores del candidato político que está en el poder.

Se reconoce a la autoridad ambiental como un aliado para la protección del recurso hídrico, pero lamentablemente está muy influenciada por la politiquería con lo cual la comunidad se ha organizado e impedido la concesión de caudales de tipo industrial para minas que se encuentran cercanas a las fuentes de abastecimiento de las veredas.

Dentro de la comunidad se reconoce además al párroco como actor clave en la participación el cual ejerce funciones de facilitador para encuentros entre la comunidad para toma de decisiones y acuerdos relacionados con el tema del agua, este actor es de suma importancia porque la comunidad de la zona de estudio es católica por lo tanto el párroco es la figura mediadora entre la comunidad y también con la alcaldía municipal.

Como actores también la comunidad reconoce a las diferentes dependencias de la alcaldía municipal como lo son la dirección local de salud (DLS), la UMATA y planeación , secretarías que a pesar de contar con programas y proyectos en favor del recurso hídrico, la gente reconoce que no se los ha tenido en cuenta para validar estos proyectos , además que la desinformación en cuanto a las funciones que debe cumplir cada dependencia en favor del recurso hídrico la comunidad las desconoce.

Es importante entonces también hablar de la asociación Tierrandina quien se establece en el municipio de Yacuanquer y acoge a varias comunidades de las veredas y en donde se destaca que la mayoría de sus miembros son mujeres, situación que ha llevado a que la mujer sea base fundamental para la ejecución de programas en favor del agua. Se destaca además que la asociación para la ejecución de proyectos ha sido financiado con recursos internacionales en donde sus asociados han puesto todos sus esfuerzos para estos logros.

Otro importante actor que la comunidad tiene en cuenta es la participación de la Academia en todos los procesos relacionados con planificación, protección y participación en la gestión integral del recurso hídrico, ellos reconocen en la academia actor clave para la capacitación y preparación de la gente para afrontar los nuevos retos en el tema del agua y que se hace necesario que conozcan para exigir sus derechos ante las autoridades municipales y departamentales.

Igualmente se realizó la representación de los actores que son indiferentes en la gobernabilidad del agua y los procesos de participación que esta involucra para la zona de estudio en la gráfica 2, en donde se observó que el Municipio de Tangua es un actor indiferente con

poder alto, lo que se traduce en un obstáculo para poder realizar una gobernabilidad eficaz entre los dos municipios a pesar de que la microcuenca sirve como límite natural y es fuente de abastecimiento de agua para consumo humano.

Los procesos de acercamiento entre los dos municipios para temas de recurso hídrico no han progresado, solo se han realizado varios proyectos de vías intermunicipales.

Otro actor crítico sobre la microcuenca y con poder bajo son los distritos de riego los cuales se benefician del recurso hídrico, este actor es pasivo y en muchas ocasiones no se hace partícipe de las diferentes acciones para protección y planificación del recurso.

<b>Poder alto</b>	<b>Indiferente</b>		<b>Enemigos</b>	
	16			
<b>Poder bajo</b>		12		
	<b>Críticos</b>		<b>Adversarios</b>	
	<b>Intensidad baja</b>		<b>Intensidad alta</b>	

**Gráfica 2.** Actores que se oponen o son indiferentes en los procesos de participación de la gobernabilidad del agua.

Después de identificarlos diferentes actores y luego de la revisión bibliográfica sobre los procesos de participación sobre la gobernabilidad del agua en el municipio cabe destacarse que solo hasta ahora la comunidad ha empezado a tomar acciones claves para la protección del recurso hídrico.

A partir de la instalación del consejo municipal agrario en el municipio a principios del 2016 y a la afectación de las minas en las diferentes microcuencas se empezaron a tomar acciones en cuanto al acompañamiento de las visitas técnicas para concesión de agua por parte de la autoridad

ambiental (Corponariño), en donde la comunidad se entera e informa de las concesiones de tipo industrial que se están otorgando a las diferentes minas ubicadas en el municipio y se manifiestan porque los caudales otorgados a dichas minas perjudican directamente al caudal otorgado para abasteciendo de agua potable.

Se hace importante la participación del consejo municipal en cabeza de algunos de sus representantes quienes han llevado el liderazgo en temas medioambientales y ha generado y coordinado la movilización social en el municipio para la defensa de los recursos naturales y protección del recurso hídrico. A continuación se presenta en la figura 15 la manifestación de la comunidad de las veredas para rechazar este tipo de concesiones y afectaciones al recurso hídrico:



**Figura 15.** *Manifestación protección del recurso hídrico mayo de 2016. Fuente: Patricia Lasso Concejal Municipal.*

En un tercer paso para la identificación de los procesos de participación social fue la realización de las entrevistas para los actores clave en donde ocho de los nueve concejales del

Municipio decidieron conceder un espacio de su tiempo para la realización de estas y de las cuales se obtuvieron diversos aportes fundamentales para la identificación de los procesos de participación comunitaria en la gobernabilidad del agua.

Se destaca que de los 8 concejales entrevistados, solo 2 habían estado en esta institución por más de 3 periodos consecutivos, la mayoría de los concejales describen como principal función en pro de la gestión integral del agua la aprobación de proyectos para optimización de la infraestructura de los acueductos veredales que están contenidos dentro del plan de desarrollo municipal.

Al responder sobre el estado actual del recurso hídrico en el municipio muy pocos lo conocen, así expresan dos concejales su conocimiento sobre el tema hídrico en el municipio:

"El estado actual del recurso hídrico en el municipio se encuentra en un 100% estable, en cada administración municipal se invierten recursos para optimizar infraestructura, cada nueva administración los recursos son suficientes para el tema del agua (...). El Dr. Julio Insuasty creo programas para apoyar a las juntas y solo los dotó con computadores que son beneficiosos para llevar la organización y la contabilidad de cada una de ellas." Wilfredo Pumalpa (comunicación personal, Pumalpa, 23 abril de 2016).

"El recurso hídrico en el municipio se caracteriza a través del plan de uso eficiente y ahorro del agua, el cual tiene plasmado diferentes proyectos pero que lamentablemente la alcaldía municipal no los ha ejecutado (...), las juntas administradoras de acueducto han estado solas desde hace muchos años, en muchos casos ellos han sido los impulsores de sus acueductos y son las que los mantiene a través de cuotas anuales a cada uno de los usuarios. las diferentes actividades que promueve el concejo para que la gente del municipio participe en el tema hídrico son las sesiones del concejo en los cuales se debaten diversos temas de planificación de este recurso." Bayardo Insuasty (comunicación personal, 23 abril de 2016).

Otro actor fundamental para la identificar los procesos de participación social para la gobernabilidad del agua en la zona del área de estudio, es el trabajo realizado por la asociación Tierrandina quienes desde su quehacer aportan a la planificación de este recurso y en muchas

ocasiones toman la iniciativa para frenar diversos proyectos que perjudican el caudal actual para el abastecimiento de la población.

“Tierrandina es un proyecto de los campesinos, contamos al menos con 80 integrantes en el municipio de Yacuanquer muchos de ellos son mujeres, es interesante como desde la perspectiva del campesino se cuida el agua que no solamente sirve para tomarla sino también para nuestro ganado y cultivos. Con la asociación a través de capacitaciones que se han logrado para protección del recurso hídrico se ha iniciado un proceso de concientización, cabe aclarar que estos proyectos han sido encontrados por el esfuerzo particular sin la ayuda de la Alcaldía.

Con respecto a la protección del agua se ha organizado a la comunidad para rechazar varios proyectos e intereses políticos, es así como se frenó la adjudicación de caudal de tipo industrial para la mina de materiales del antiguo alcalde Insuasty, que quería casi llevarse el 60% de nuestro caudal para dicha empresa todo esto a intereses políticos y favorecido por su patrón el senador nuevo dueño de Corponariño.

Los presidentes de las juntas administradoras de acueducto deben recibir un mayor respaldo por parte de la administración municipal, para guiar el proceso de abastecimiento del agua además de contar con capacitaciones a la comunidad para hacerlos consientes de la importancia de la participación en todos los proyectos que se involucran con el recurso hídrico, que no se busca un provecho individual sino colectivo que nos favorece a todos. Fredy Chávez (comunicación personal, 23 abril de 2016).

Como se puede observar la participación de la comunidad en la gobernabilidad del agua es mínima aunque muchas asociaciones como Tierrandina promueven la participación y protección de los recursos hídricos como el agua, prevalecen los intereses políticos que en muchos casos como lo manifiesta la comunidad del plan de desarrollo actual sobre agua potable y saneamiento básico:

“Una cosa fue lo que decidimos dentro de las veredas sobre los proyectos del aguüita que nos debían realizar pero la sorpresa fue que la actual alcaldesa en su plan de desarrollo 2016-2019 coloco otra muy diferente que no garantiza un manejo adecuado del agua en todo Yacuanquer,

por eso la gente ya no quiere participar porque dicen que solo se tiene en cuenta a los ingenieros y no nuestras necesidades”. Comunidad vereda Mejía (comunicación personal, 23 abril de 2016).

Situación que refleja la poca participación e interacción entre los actores que tienen que ver con la gobernabilidad del agua en el municipio y que se ve reflejada en el poco apoyo a las juntas administradoras de acueducto e igualmente los intereses políticos priman sobre las necesidades de la comunidad.

### **3.3 Desarrollo de Lineamientos que Contribuyan al Fortalecimiento de los Procesos de Gobernabilidad del Agua en la Zona de Estudio.**

Tomando como base los resultados obtenidos en los objetivos uno y dos de la investigación se desarrollaron diferentes lineamientos para llevar a cabo una gobernabilidad del agua efectiva en la zona de estudio y fortalecer los procesos de participación que ella incluye. Los Lineamientos fueron validados con la comunidad el día 30 de abril y se tuvieron en cuenta para su formulación 4 dimensiones: social, económica, política y ambiental.

Estos lineamientos también se originaron de acuerdo a lo planteado en cuanto a programas y proyectos plasmados en los diferentes planes municipales como lo son: el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) y el Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua

Con la comunidad se estudió también el programa de gobierno y plan de desarrollo aprobado por el Concejo Municipal formulado por la actual Alcaldesa y se concluyó que lo propuesto en cuanto al tema de recurso hídrico no es completo ni brinda una garantía en este tema, solo se nombra un proyecto de jardines y arbolado que no garantiza la continuidad, calidad del recurso hídrico y de protección de las microcuencas del Municipio.

Se identificaron para el desarrollo de este objetivo falencias que la comunidad identificó las cuales son la base para los lineamientos de la gobernabilidad del recurso hídrico:

**Tabla 1. Falencias**

<b>Acerca del estado de la microcuenca</b>
Falta de aislamiento y reforestación. Focos de contaminación por actividades agropecuarias. Tala indiscriminada de la cobertura boscosa. Usuarios ilegales a lo largo de la microcuenca
<b>Acerca de la infraestructura de los acueductos</b>
Sistema de captación, almacenamiento y redes de distribución en mal o regular estado. Se carece de sistemas de tratamiento o potabilización de agua.
<b>Acerca de la organización comunitaria</b>
Carencia de procesos de capacitación y acompañamiento en aspectos organizativos La dinámica de los procesos y espacios de concertación es muy ineficiente Escasa participación en procesos comunitarios
<b>Acerca de la administración del acueducto</b>
Existe un desconocimiento generalizado de las funciones de los cargos de la junta administradora Se carece de estatutos que orienten el quehacer de las juntas administradoras. Falta de capacitación en aspectos administrativos y contables Desconocimiento de las políticas públicas que orientan la administración del servicio de acueducto

Con base a lo analizado anteriormente se obtuvieron los siguientes lineamientos que fueron validos con la comunidad y registrados en la siguiente matriz operativa para el fortalecimiento de la gobernabilidad del agua en la Microcuenca La Magdalena y obedecen a las siguientes dimensiones:

- Dimensión social: en donde se garantice a la población y usuarios del servicio de acueducto tener acceso a agua potable y de una manera equitativa. Este punto Incluye además la apertura de espacios informativos en los cuales se dé a conocer el estado actual de la microcuenca y de la infraestructura de los acueductos con el fin de garantizar información real y verdadera a los usuarios y población en general.
- Dimensión económica: se refiere al uso eficiente del agua, y también de los fondos y recursos económicos, materiales y humanos que se administran en las juntas de acueducto como también en la empresa de servicios públicos del casco urbano.
- Dimensión política: se refiere a las juntas administradoras de acueducto y empresas del servicio público y a los procesos democráticos de elección de los representantes de la



comunidad para que sean ellos los encargados de su representación ante la Alcaldía municipal y de instituciones públicas y privadas relacionadas con la gestión integral del recurso hídrico.

- Dimensión ambiental: se refiere a la protección de la microcuenca con los procesos de reforestación y aislamiento de predios, garantizando así el caudal ecológico de la fuente y el abastecimiento continuo de agua potable a la población donde tiene influencia la Microcuenca.

En el cuadro 17 se muestran los lineamientos pactados con la comunidad:

**Cuadro 17. Matriz Operativa**

PROYECTOS	METAS	TIPO DE META	INDICADORES
Asistencia técnica, administrativa y financiera a las empresas y juntas administradoras de acueducto	Fortalecer el funcionamiento de las empresas o juntas comunitarias de servicios públicos domiciliarios	Meta de Incremento (MI)	% Asistencia
Construcción y optimización de acueductos rurales con sistemas de tratamiento	Construir y optimizar al menos 5 acueductos rurales con su respectivo tratamiento	Meta de Incremento (MI)	% de construcción
Planes de uso eficiente y ahorro del agua	Formular planes de uso eficiente y ahorro del agua para las veredas, distritos de riego y casco urbano del municipio.	Meta de Incremento (MI)	No de planes formulados
	Ejecutar los planes de uso eficiente y ahorro del agua para las veredas, distritos de riego y casco urbano del municipio.	Meta de Incremento (MI)	No planes ejecutados
	Seguimiento por parte de la comunidad de la ejecución de los planes de uso eficiente y ahorro del agua	Meta de Incremento (MI)	% de implementación de los planes
Calidad de agua	Monitorear y analizar la calidad de agua en el casco urbano y veredas del municipio	Meta de mantenimiento (MM)	No de muestras para calidad de agua analizadas en el año
Gestión ambiental	Adquirir predios cercanos a la Microcuenca para Reforestación	Meta de Incremento (MI)	No de predios adquiridos
	Gestionar pago por servicios	Meta de	N° personas

	ambientales para particulares que posean predios destinados a la conservación del recurso hídrico.	Incremento (MI)	beneficiadas
	Formular e implementar el plan de vigilancia de la microcuenca	Meta de Incremento (MI)	% de implementación
Gestión del riesgo	Formular el plan de emergencias y contingencia para el servicio de acueducto y alcantarillado del Municipio	Meta de Incremento (MI)	% de formulación del plan de emergencias y contingencias
	Formular el protocolo de actuación ante emergencias	Meta de Incremento (MI)	No de protocolos publicados y entregados a las juntas administradoras de acueducto para saber actuar en atención de amenazas y vulnerabilidades
	Implementar el plan de contingencia	Meta de Incremento (MI)	% de implementación de actividades para la atención de amenazas y vulnerabilidades que puedan afectar los sistemas de abastecimiento.
	Estudio de identificación de fuentes alternativas para abastecimiento	Meta de Incremento (MI)	No de fuentes alternativas de abastecimiento identificadas
	Formular protocolo de actuación	Meta de Incremento (MI)	No de protocolos publicados y entregados a las juntas administradoras de acueducto
	Consecución de recursos	Meta de Incremento (MI)	% de gestión
Capacitación y educación ambiental comunitaria	Fortalecer la participación de la comunidad para toma de decisiones y planificación del recurso hídrico	Meta de Incremento (MI)	No de capacitaciones realizadas en las veredas de influencia de la microcuenca La Magdalena
Capacitación fontaneros juntas administradoras de acueducto	Capacitar a los fontaneros de las veredas en el mantenimiento de la infraestructura de los acueductos de la zona rural como también en la toma de muestras de agua para su análisis.	Meta de Incremento (MI)	NO de capacitaciones realizadas

Rendición de cuentas	Informar a la comunidad sobre el estado de la microcuenca, infraestructura e inversiones realizadas por las juntas administradoras de acueducto como por la empresa de servicios públicos del casco urbano	Meta de Incremento (MI)	No de rendición de cuentas realizadas al año
Política Pública Municipal del agua	Crear una política pública para la gestión del recurso hídrico municipal	Meta de Incremento (MI)	No de políticas publicas formuladas
Intercambio de experiencias en el manejo del acueducto zona rural	Intercambiar experiencias sobre el manejo, conservación y distribución del recurso hídrico	Meta de Incremento (MI)	No de experiencias realizadas al año

Es importante también que para la ejecución de estos lineamientos actores estratégicos y que se relacionan a nivel general, los actores previamente identificados y que se aprecian en la figura 17, los cuales contribuyen a que la comunidad pueda acceder a diferentes recursos y capacitaciones que desencadenen acciones estrechamente ligadas con las pautas de los lineamientos propuestos para fortalecer los procesos de participación de la gobernabilidad del agua en la zona de estudio.



**Figura 16.** Actores estratégicos para ejecución de lineamientos

#### 4. Discusión de Resultados

En Colombia los diversos conceptos de la gobernabilidad del agua han provocado que se presente una incapacidad institucional a nivel departamental y municipal para dar respuesta a los problemas y necesidades más urgentes en una determinada población lo que conlleva a que cada actor que se involucra con la gestión integral del recurso hídrico la gobierne, planifique y proteja de manera diferente empleando diversos instrumentos que en muchos de los casos van en contravía de las realidades de las comunidades logrando que estos actores hagan duplicidad de funciones y prevalezca un interés individual y no colectivo.

A continuación en la figura 17 se muestra la organización de los actores sociales y su intervención en los procesos de participación de la gobernabilidad del agua en el municipio y en las veredas donde la microcuenca tiene influencia donde la relación entre estos es vertical desde lo nacional a lo local:

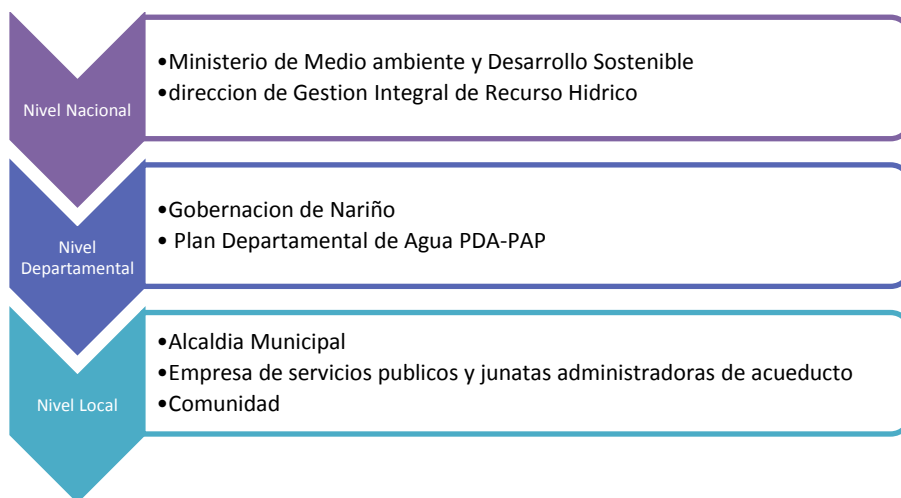


Figura 17. Actores sociales en la gobernabilidad del agua en la zona de estudio

De la figura 17 se resalta que la empresa de servicios públicos como las juntas administradoras se encuentran en un tercer lugar de importancia y son las directas responsables de garantizar la relación de los usuarios con la Alcaldía Municipal para la consecución de recursos para la sostenibilidad de los sistemas de abastecimiento en la rural y urbana. Esta

relación entre los actores a nivel local y en el municipio se regula a través de la clase política y si están a favor o no de los candidatos de turno.

Se resalta además las diferentes actividades que comunidad realiza en favor de la gobernabilidad del agua que se relacionan en su forma de autogobierno con respecto al tema hídrico donde ellas a partir de las primeras juntas administradoras de acueducto para el caso de las veredas y para la empresa de servicios públicos en el casco urbano, son las responsables de planificar y proteger la microcuenca. Esta capacidad organizativa de las comunidades para manejar el recurso hídrico y abastecer a la población ha permitido en muchas ocasiones gestionar recursos económicos ante diferentes entidades, recursos que han servido para optimizar infraestructura y lograr la cobertura del servicio de acueducto a mas comunidad.

Los actores como la alcaldía, Gobernación de Nariño y PDA hacen un acompañamiento a la empresa y juntas de acueducto, pero lamentablemente este acompañamiento no es permanente y en muchas ocasiones los temas de capacitaciones ofrecidos no se contextualizan con la realidad de las comunidades, es por esto que en la zona de estudio las juntas de acueducto no cumplen con los requerimientos mínimos del marco normativo que rige la Ley 142 de 1994, situación que ha ocasionado que no se encuentren registradas ante la superintendencia por lo cual no son beneficiarias de subsidios ni de proyectos que se deben gestionar desde la alcaldía municipal al gobierno nacional.

Un punto clave para que la gobernabilidad el agua sea ineficaz en el país como también a nivel departamental y local, implica las continuas transformaciones institucionales en sus estructuras, denominaciones y recortes presupuestales los cuales reducen la capacidad de actuación de estos actores institucionales en la gestión del recurso hídrico.

Según los resultados obtenidos en los diferentes talleres realizados el acompañamiento de las instituciones del orden nacional, departamental y local se deben guiar a fortalecer ese autogobierno comunitario preparándolos en temas básicos de normatividad, educación ambiental, protección de la microcuenca y en el manejo y funcionamiento de la junta administradora del acueducto.

Para el tema de los procesos de participación de la comunidad en la gobernabilidad del agua se hace necesario que el poder político se aparte para que no se comprometa los intereses particulares sobre los de la comunidad, se tenga en cuenta la realidad y necesidades de su contexto y se deje de realizar consultorías para ejecutar proyectos, planes y programas sobre el recurso hídrico desde el escritorio.

Los procesos de participación en la gobernabilidad del agua en la zona de estudio involucran la lucha por el acceso al agua potable, la participación en la formulación y ejecución de proyectos relacionados con el tema hídrico, la protección de los caudales de las fuentes hídricas con las cuales se abastecen las comunidades y mantienen sus actividades agropecuarias.

La comunidad que vive en la zona de influencia de la microcuenca en muchas ocasiones prefiere guardar silencio en cada proyecto formulado por la administración municipal porque como muchos lo expresaron a pesar que se dan espacios participativos las opiniones de la comunidad no se tienen en cuenta y cuando los planes o proyectos se llevan a ejecución nada de lo que opino la comunidad se hace realidad. Se destaca que en las diferentes acciones participativas de la comunidad las juntas administradoras de acueducto son las directas responsables de prestar el servicio de acueducto y de gestionar las relaciones entre su vereda y la administración municipal.

En estos procesos de participación se hace necesario que la comunidad conozca como es el estado actual del recurso hídrico en la zona donde actualmente viven, conocer características Morfométricas, la calidad del agua, los caudales concesionados y la disponibilidad de este recurso para futuros años, herramientas que las debe proporcionar las autoridades municipales y ambientales de la región.

Esta participación comunitaria se traduce a la lucha que han emprendido algunos miembros del concejo municipal con la comunidad, en donde con la organización y acuerdos se ha logrado parar proyectos de tipo industrial como la minería garantizando así la continuidad del caudal de la fuente hídrica para gozar de diferentes usos como el abastecimiento, agricultura y recreación. Esta participación debe contar con la utilización de múltiples herramientas que permitan realizar

evaluaciones sociales y ambientales del estado del recurso hídrico en el municipio o vereda, cuente además con el respaldo económico que respalden el proceso de participación en la gobernabilidad del agua.

Por lo anteriormente descrito se hace necesario entonces utilizar el término gobernabilidad del agua y no gobernanza, en donde el primer término involucra no solo a las leyes o lo institucional tiene en cuenta además a los actores sociales y su forma de organización y función en relación al tema hídrico en la zona de estudio.

Es de vital importancia entonces incluir dentro de la política pública del agua para el departamento de Nariño como también para el municipio el tema de la gobernabilidad del agua esta entendida como la inclusión de diversos actores desde lo nacional a lo local, incluyendo las diferentes normas y regulaciones para la generación de planes, programas y proyectos que estén acordes con la problemática del recurso hídrico en cada comunidad.

Además que el tema de la política pública del agua en el departamento como en el municipio aun no ha sido explorado, por lo cual es de vital importancia incluirlo y estudiar las relaciones de la comunidad con la microcuenca y las diferentes formas organizativas de la comunidad para la planificación del recurso hídrico.

Es por esto que la gobernabilidad del agua para el departamento de Nariño y en Colombia debe incluir diversos análisis interdisciplinarios con miradas holísticas, lo que obliga a identificar cada una de las relaciones con el recurso hídrico presentes en un territorio, que evite la ineficiencia de políticas, programas y proyectos, garantizando así una gestión integral del recurso que incluye estrategias de manejo, actividades y creación de herramientas de información comunitarias.

Es de vital importancia entonces que esa política pública que se puede generar a través de este estudio reconozca en el municipio las formas locales de gobierno en cada una de las veredas y se reconozca e identifique que la gobernabilidad del agua en el municipio gira en torno a tres conceptos clave, el primero relacionado directamente con el cumplimiento de la normatividad

vigente para el recurso hídrico, el segundo las formas locales de organización comunitaria para la toma de decisiones y planificación del recurso y finalmente las instituciones a nivel local y departamental relacionadas con el tema hídrico que garantizan la consecución de los recursos económicos para financiar diferentes proyectos relacionados con el tema.



## 5. Conclusiones

El presente trabajo permitió identificar los procesos de gobernabilidad del agua en la microcuenca La Magdalena, mediante la tipificación de los actores sociales, los procesos de participación y la descripción ambiental con énfasis en el recurso hídrico del área de estudio, reconociendo así el insuficiente acompañamiento institucional principalmente a las juntas administradoras de acueducto de la zona rural.

La gobernabilidad del agua debe ser de forma integral en donde se tenga en cuenta dos enfoques el primero lo territorial y el segundo se tome a la cuenca, dejando así a un lado la gestión fragmentada y logrando involucrar todos los elementos del socioecosistema.

La gobernabilidad del agua debe incorporar una visión local donde cada comunidad participe de forma activa con sus capacidades y recursos.

La gobernabilidad del agua involucra diferentes escenarios de actuación, en donde se involucran actores sociales e instituciones como también sectores productivos lo cual implica llegar acuerdos y negociaciones con respecto al tema hídrico para los diferentes usos del agua que provee la microcuenca.

En el análisis se identificó que los procesos de gobernabilidad son incompletos y con fallas, porque no involucran a todos los actores y no se consideran las normas establecidas formalmente en la toma de decisiones.

La falta de coordinación entre los diferentes niveles de gobierno, la ausencia de integración entre instituciones y la poca participación ciudadana de actores locales rurales tienen como consecuencia que no exista un manejo y planeación adecuada de los recursos hídricos en la zona de estudio.

Las comunidades rurales presentan una relación directa con el recurso hídrico su captación, distribución y protección de la cuenca ya que su mínima alteración afecta de manera directa su modo de vida y economía local.

Se resaltan de manera general, dos aspectos en las juntas administradoras de acueducto: uno la necesidad de autogestionar la distribución del agua, ya que no cuentan con esta o los sistemas de abastecimiento tienen grandes defectos, y dos la existencia de inconvenientes derivados del manejo de las aguas, que afecta derechos relacionados con el recurso.

Se evidencio que el municipio en general presenta deficiencias económicas, técnicas y operativas para enfrentar la gestión hídrica local.

## **6. Recomendaciones**

Se recomienda promover la construcción participativa de una propuesta de política pública municipal del agua, acordes a las condiciones y necesidades locales de las comunidades en el tema de la gobernabilidad del agua.

Es importante que el gobierno local y departamental intervenga y participe en la gestión integral del recurso hídrico fomentado en las organizaciones rurales (juntas administradoras de acueducto) fortalezcas locales internas, así como crear conciencia sobre la problemática ambiental, esto permitirá que las juntas generen acciones y políticas de desarrollo y conservación del agua para la microcuenca.

Se recomienda que la administración municipal preste asistencia integral sobre los aspectos ambientales, técnico-operativos, organizativos, jurídicos y socioculturales, para garantizar una adecuada gestión de los acueductos, incluyan dentro de su plan de desarrollo y de inversiones el componente de abastecimiento de agua y saneamiento básico en el sector rural, así como el fortalecimiento de los acueductos comunitarios por medio de programas y proyectos específicos que sean viables y sostenibles.

Se hace necesario que ese fortalecimiento a las juntas administradoras de acueducto sea de manera integral, que no solamente involucre la dotación de equipos como computadores, el fortalecimiento tiene que ir dirigido a la capacitación de los fontaneros para mantenimiento de la infraestructura, otro punto clave tiene que estar relacionado a la capacitación de los demás miembros de la junta para el cumplimiento de los diferentes aspectos institucionales para que legalicen su situación ante entidades como la superintendencia de servicios públicos y de esta manera puedan acceder a diferentes proyectos en torno al recurso hídrico a nivel departamental y se logre de parte de la alcaldía municipal los diferentes subsidios para el servicio público de acueducto.

Se recomienda identificar y abordar las brechas de capacidades existentes para la implementación de una gestión integrada del recurso hídrico en el municipio, especialmente para

la planeación, formulación de políticas, gestión de proyectos, financiación, presupuestos, recolección de datos y monitoreo.

Se recomienda impulsar la coordinación eficaz y el intercambio de experiencias entre las organizaciones e instituciones que producen datos relacionados con el agua, entre productores y usuarios de datos, y entre los órdenes de gobierno

Se hace necesario que para próximas investigaciones en la gobernabilidad del agua se desarrolle en territorios indígenas donde se involucre la cosmovisión de estos pueblos por el agua y como ellos se organizar para planificar, conservar y distribuir el recurso hídrico en sus territorios.

Es importante que para próximas investigaciones se relacione el tema de gobernabilidad del agua con las diferentes políticas públicas del sector en el País, permitiendo así un análisis normativo y como el Gobierno Nacional incluye a las comunidades organizadas como actor clave para la prestación, distribución y conservación del recurso hídrico en su territorio.

## Referencias Bibliográficas

- Abellán, A. C. (2003). *Génesis, método y territorio del desarrollo rural con enfoque local*. Papeles de geografía, (38), 61-76.
- Alcaldía Municipal de Yacuanquer. (2016). *Plan de Desarrollo 2012-2015*. Alcaldía de Yacuanquer, Secretaria de Planeación Municipal. Yacuanquer, Colombia.
- Alcaldía Municipal de Yacuanquer. (2016). *Plan de Ordenamiento Territorial 2014-2027*. Alcaldía de Yacuanquer, Secretaria de Planeación Municipal. Yacuanquer, Colombia.
- Alcaldía Municipal de Yacuanquer. (2016). *Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua 2008*. Alcaldía de Yacuanquer, Secretaria de Planeación Municipal. Yacuanquer, Colombia.
- Ambiente, M. (2010). *Génesis de la reforma del sector de agua y saneamiento en Colombia*.
- Assmus, G. C. (2015). *Gobernabilidad del agua en Colombia: dimensiones y contexto*. Revista Educación y Desarrollo Social, 9(2), 124-135.
- Bojórquez, G. C. (2005). *Participación ciudadana y gestión del agua: los líderes de Comités de Vecinos en Ciudad Juárez*, Chihuahua. Estudios Fronterizos, 6(12), 79-118.
- Castro, J. E. (2002). Número 2/Enero-Abril 2002 Artículos.
- Castro, J. E. (2005). *Agua y gobernabilidad: entre la ideología neoliberal y la memoria histórica*. Cuadernos del Cendes, 22(59), 03-22. Recuperado en 16 de junio de 2016, de [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-25082005000200002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-25082005000200002&lng=es&tlng=es).
- Castro, J. E., Lacabana, M., Allen, A., Dávila, J. D., Hofmann, P., Azpiazu, D., ...& Cariola, C. (2005). *Agua y desarrollo en América Latina: por una democracia sustantiva en la gestión del agua y sus servicios*. Cuadernos del CENDES, 22(59), IX-XV.
- Cansino, C., & Ortiz, S. (1997). *Nuevos enfoques sobre la sociedad civil*. Metapolítica, 1(2), 21.
- Cazorla-Clariso, X. (2003). *Conflictos en el Manejo Integrado de los Recursos Hídricos: la Crisis de la Gobernabilidad y los Usuarios del Agua*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. 1-226.
- Chiavassa, S., Deón, J., Ensabella, B., & Saavedra, C. (2014). *Entrevista al dr. José esteban castro*. Cardinalis, 2(2).
- Córdoba Hoyos, L. T. (2015). *Gobernanza y gestión del agua en el Municipio de Santiago de Cali* [recurso electrónico] (Doctoral dissertation).

- Colombia. Ministerio De Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial (2010). *Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico*. Bogotá, D.C.: Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 124 p.
- Colom de Morán, E. (2006). *Gobernabilidad del Agua*.
- Echavarría Ramírez, M.C (2001) “*Descentrar la mirada: avizorando la ciudad como territorialidad*”, en Universidad Nacional, Espacio y territorios. Razón, pasión e imaginarios. Bogotá, Vicerectora General, Red de Espacio y Territorios, (pp 220.221).
- Gobernación de Nariño. (2016). *Diagnóstico técnico e institucional prestación de servicios públicos Municipio de Yacuanquer*. 2012. Plan Departamental de Agua. San Juan de Pasto, Colombia.
- J. Alexander, (1994) "*Las paradojas de la sociedad civil*". Revista Internacional de Filosofía Política. Madrid, núm. 4, pp. 73-89.
- Gentes, I. (2008). *Gobernanza, gobernabilidad e institucionalidad para la gestión de cuencas: estado de arte. Seminario Internacional Cogestión de Cuencas Hidrográficas: Experiencias y Desafíos*.
- Mirassou, S. B. (2009). *La gestión integral de los recursos hídricos: aportes a un desarrollo conceptual para la gobernabilidad del agua*.
- Monterroso, L. A. L. (2005). *Gobernabilidad del agua en Guatemala*. Índice.
- Mussupappa, J. E. C., Kloster, K., Noguez, M. I. S., & Torregrosa, M. L. *Ciudadanía Y Gobernabilidad En La Cuenca Del Río Bravo-Grande*.
- Navarro Amaya, A. (2015). *Oportunidades sociales para el desarrollo: La política de agua potable en Colombia*.
- Ortiz, A. M., & Assmus, G. C. (2015). *Agua, pobreza y equidad. O direito à água como política pública na América Latina: uma exploração teórica e empírica / editores: José Esteban Castro, Léo Heller, María da Piedade Morais*. – Brasília: Ipea, 2015. 322 p. :il., gráfs., mapas, fots. color
- Peña, H., & Solanes, M. (2002). *Gobernabilidad del agua en las Américas, una tarea inconclusa. Foro Temático del Foro “Agua para las Américas en el Siglo XXI”* (Ciudad de México, México, editorial

- Colombia. Ministerio De Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial. (2010) Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico. Bogotá, D.C.: Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 124 p.
- Restrepo, E. (2007). *Hacia la gestión comunitaria del agua*. (Trabajo de investigación), Medellín, Colombia. Obtenido el 10 de agosto de 2010, de <http://www.diplomadospd.com/trabajos.html>.
- Reyna Bensusán, N. (2011). *Retos de la gestión sustentable de los servicios de agua y saneamiento en comunidades rurales: caso de estudio de Tacotalpa*, Tabasco.
- Stakeholder Identification” extraído de Participation and Social Assessment: Tools and Techniques, Jennifer Rietbergen-McCracken y Deepa Narayan (compiladoras). Banco Mundial (1996).
- Smits, S., Tamayo, S. P., Ibarra, V., Rojas, J., Benavidez, A., & Bey, V. (2012). *Gobernanza y sostenibilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento rurales en Colombia*.
- Solanes, M. (2002). *Agua y gobernabilidad: ¿ un no a las simplificaciones?* . *Confluencias*, (2).
- Quintana Ramírez, A. P. (2008). *Conflicto por la gestión del servicio de acueducto en Dosquebradas (Risaralda-Colombia). Un estudio desde la ecología política*, El. Universidad de Barcelona
- Weisner (1997) dedica el capítulo XII al análisis de la estructura institucional y la política ambiental en Colombia, en el que describe planes que antecedieron la expedición de la Ley 99 de 1993, entre los cuales menciona el Plan de Integración Nacional 1978-1982, el Plan Cambio con equidad (1983-1986), el Plan de Economía Social (1987-1990), la Revolución Pacífica (1990-1994).(pág. 174ss).
- Ulcuango, C., &Jim, C. (2013). *La gestión social del agua en las organizaciones de usuarios/as/as del territorio de la sub cuenca del río Pisque*(Doctoral disertación).

Apéndice 1.Formato Entrevista Semi estructurada

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA  
MAESTRIA CIENCIAS AMBIENTALES

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA DIRIGIDA A MIEMBROS DEL CONSEJO  
MUNICIPAL

FECHA: \_\_\_\_\_

1. DATOS PERSONALES DE LA PERSONA ENTREVISTADA

- ¿Cuál es su nombre? \_\_\_\_\_
- ¿Cuánto tiempo ha ejercido como Concejal del Municipio? \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son las funciones específicas de su cargo en relación con el tema hídrico municipal?

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

- ¿Conoce el estado actual del recurso hídrico en el municipio?

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

2. PARTICIPACION COMUNITARIA EN EL MANEJO DEL RECURSO HIDRICO

- ¿Qué entiende por participación comunitaria en la gestión integral del recurso hídrico?
- ¿Considera importante la participación comunitaria para la gestión del recurso hídrico?
- ¿Qué tipo de actividades realiza el Concejo Municipal para promover la participación comunitaria en el manejo del recurso hídrico?

- a) Foros \_\_\_\_\_ cuantos: \_\_\_\_\_
- b) Participación en sesiones del consejo \_\_\_\_\_
- c) Participación en proyectos relacionados con el recurso hídrico \_\_\_\_\_
- d) Apoyo a las Juntas Administradoras de Acueducto veredales \_\_\_\_\_
- e) Seguimiento al plan de desarrollo municipal en cumplimiento de proyectos para el recurso hídrico \_\_\_\_\_



**f) Formulación, aplicación y planes de contingencia para el recurso hídrico**

---

### **3. GOBERNABILIDAD DEL AGUA**

- **¿Qué entiende por gobernabilidad del agua?**
- **Existe políticas públicas en el municipio en relación con el recurso hídrico**
- **¿Qué entiende por gestión local del recurso hídrico?**

Apéndice 2. Entrevista Semiestructurada Dirigida A Presidentes De Las Juntas  
Administradoras De Acueducto Y Juntas De Accion Comunal

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA  
MAESTRIA CIANCIAS AMBIENTALES

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA DIRIGIDA A PRESIDENTES DE LAS JUNTAS  
ADMINISTRADORAS DE ACUEDUCTO Y JUNTAS DE ACCION COMUNAL

FECHA: \_\_\_\_\_

**1. DATOS PERSONALES DE LA PERSONA ENTREVISTADA**

- ¿Cuál es su nombre? \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es su edad? \_\_\_\_\_
- ¿Cuánto tiempo ha ejercido como presidente de la JAA o JAC?  
\_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son las funciones específicas de su cargo?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2. PARTICIPACION COMUNITARIA EN EL MANEJO DEL RECURSO HIDRICO**

- ¿Qué tipo de actividades realiza la JAA o la JAC para promover la participación comunitaria en el manejo del recurso hídrico?
- ¿Considera importante la participación comunitaria para la gestión del recurso hídrico?

**3. GOBERNABILIDAD DEL AGUA**

- ¿Qué entiende por gobernabilidad del agua?
- ¿Qué aspectos se deben tener en cuenta para realizar una buena gobernabilidad del agua?
- ¿Qué entiende por gestión local del recurso hídrico?

Apéndice 3. Entrevista Semiestructurada Dirigida A Miembros Asociación Tierrandina

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
MAESTRIA CIENCIAS AMBIENTALES

FECHA: \_\_\_\_\_

1. DATOS PERSONALES DE LA PERSONA ENTREVISTADA

- ¿Cuál es su nombre? \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es su edad? \_\_\_\_\_
- ¿Cuánto tiempo lleva siendo parte de la Asociación? \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son las funciones específicas de su cargo?

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

- ¿Cuál es la misión de la asociación con respecto a la gestión integral del recurso hídrico en el Municipio de Yacuanquer?

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

2. GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO A NIVEL MUNICIPAL

- ¿Considera importante la participación comunitaria para la gestión del recurso hídrico?

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

- ¿Qué actividades como asociación ha promovido para el cuidado y protección del Recurso Hídrico a Nivel Municipal?

- ✓ Participación en aprobación Acuerdos Municipales \_\_\_\_\_
- ✓ Estructuración de planes o proyectos \_\_\_\_\_
- ✓ Compra de predios para conservación y protección del recurso

\_\_\_\_\_

✓ **Participación en la formulación de política pública para la GIRH en el municipio**

✓ **Seguimiento al cumplimiento del Plan de Desarrollo Municipal en el tema de agua potable y saneamiento básico**

\_\_\_\_\_

• **¿Qué tipo de actividades realiza la Asociación para promover la participación comunitaria en el manejo del recurso hídrico?**

✓ **Foros** \_\_\_\_\_

✓ **Debates** \_\_\_\_\_

✓ **Fortalecimiento de las reservas de la sociedad civil** \_\_\_\_\_

• **¿Conoce el Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua del Municipio y las acciones, programas y proyectos para la gestión del recurso hídrico que el plan se plasman?**

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

• **¿Cuál es el porcentaje de cumplimiento de los proyectos plasmados en el Plan de Desarrollo Municipal en la gestión del recurso hídrico y fortalecimiento de las juntas administradoras del acueducto del Municipio?**

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

## Apéndice 4. Registro Asistencia Cartografía Participativa

TALLER CARTOGRAFIA PARTICIPATIVA  
GOBERNABILIDAD DEL AGUA MUNICIPIO DE YACUANQUER

Fecha: 2 abril de 2016

Objetivo reconocer e identificar actores sociales, servicios ambientales y procesos de gobernabilidad en el recurso hídrico del Municipio.

NOMBRES	CEDULA	INSTITUCION	TELEFONO
HERMENEA GAMBON	27546601	MEJIA.	3146723235
CLAIA ELISA YANDAR	27597795	Mejia	310-8995243
Maria Guadalupe	27547189	Mejia	312360528
Maria Segovia	27549284	Mejia.	3127338924
Nancy Rosero	30745463	Mejia.	3127607013
Luis Enrique Guerra	5379974	Mejia.	3117807737
Aurelio Maya	5378566	Mejia.	3106420462
Rosa Elvira Cuatlan	27548812	Mejia.	3148338384

TALLER CARTOGRAFIA PARTICIPATIVA  
GOBERNABILIDAD DEL AGUA MUNICIPIO DE YACUANQUER

Fecha: 2 abril de 2016

Objetivo: reconocer e identificar actores sociales, servicios ambientales y procesos de gobernabilidad en el recurso hídrico del Municipio.

NOMBRES	CEDULA	INSTITUCION	TELEFONO
Alfonso Pumaalpa	1904556	La aguada 3146478892	3146478892
Jose Maria Obando	5379127	La Aguada	3122370535
Walter Parra	12964229	la aguada.	3137078027
Maria Babel Imbayin	27097780	la aguada.	3147744948
Catalina Chicanza	30743987	la Aguada	3103719530
Ester Obando	27547610	La Aguada	3203854006
Oswaldo Carlsama	98346736	la Aguada	316.7619935
Maria Delgado	27548089	Mejia	3136849227

Apéndice 5. Registro de Asistencia Validación de Lineamientos

GOBERNABILIDAD DEL AGUA  
VALIDACION DE LINEAMIENTOS

Fecha: 30 abril de 2016

NOMBRES	CEDULA	INSTITUCION	TELEFONO
Denio Insuasti Ramus	1087459315	Mejia	3117240634
CRISTIAN PAZ	98346358	NETIA.	3156266330
Alberto Estrada	1007024506	El Recuerdo	3166670574
Deedric Miranay.	1085249677	Incentos	3146237682
Mario Ligia Nandar	59235014	Incentos.	3774487845
Jairo Lasso.	98345349	Tusnuyup.	3209592727
Jolanda Parra	1087458913	La Aguada	
SOCCO CLAVOZ	27549888	La Aguada.	3104276800

NOMBRES	CEDULA	INSTITUCION	TELEFONO
Berilda G. Jorcha	27549396	La Pradera	3218899589
Virulina Pascoza	27202489	La Pradera	3154590698
Irnela Insuasty	27549326	La Pradera	3114571797
Rosa Inuasty	27549803	Sanjos	3204280738
Marela Palacios.	1087958234	San Jose.	3137033912
Andres Pumaika	1087968334	San Jose.	3186137913
Elizabeth Carlosama.	1087959050	San Jose.	3147517456
Amor Hernandez	98346323	San Jose	3127789819