

ANALISIS DE LA GESTION ADMINISTRATIVA DE LOS SISTEMAS DE
ACUEDUCTO DE LA ZONA RURAL DE CALI. EL CASO DE TRES EMPRESAS
COMUNITARIAS PRESTADORAS DE SERVICIOS PUBLICOS.



BEATRIZ EUGENIA VILLOTA CASTILLO

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION
MAESTRIA EN ADMINISTRACION
SANTIAGO DE CALI
2013

ANALISIS DE LA GESTION ADMINISTRATIVA DE LOS SISTEMAS DE
ACUEDUCTO DE LA ZONA RURAL DE CALI. EL CASO DE TRES EMPRESAS
COMUNITARIAS PRESTADORAS DE SERVICIOS PUBLICOS.

BEATRIZ EUGENIA VILLOTA CASTILLO

DIRECTOR:
Benjamín Betancourt Guerrero

Trabajo de grado para optar al título Magíster en Administración de la Universidad
del Valle

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN
SANTIAGO DE CALI
2013

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1 METODOLOGÍA	12
1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1.1 Antecedentes.	12
1.1.2 Formulación Del Problema.	14
1.1.3 Justificación.....	17
1.1.4 Objetivos	18
1.1.5 Marco de Referencia.	20
1.1.6 Diseño Metodológico.	30
2 ANALISIS DEL ENTORNO.....	34
2.1 ENTORNO GEOFÍSICO	34
2.1.1 Zona Plana.	
2.1.2 Zona de Piedemonte.	38
2.1.3 Zona de Reserva y Parque Nacional.	40
2.2 ENTORNO SOCIO CULTURAL	44
2.3 ENTORNO DEMOGRÁFICO	46
2.4 ENTORNO TECNOLÓGICO.....	47
2.5 ENTORNO LEGAL	50
2.6 ENTORNO ECONÓMICO.....	53
2.7 ENTORNO AMBIENTAL.....	59
2.8 EL SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN COLOMBIA	69
2.8.1 Antecedentes.	69
2.8.2 Sector institucional.	71
2.8.3 Financiamiento en el Sector De Agua Potable.	77
2.8.4 Resumen normatividad del sector de agua potable en Colombia.	79
2.8.5 Normatividad Pequeños Prestadores.	85
3 ANÁLISIS DEL AMBIENTE COMPETITIVO	87
3.1 ANÁLISIS DEL DIAMANTE COMPETITIVO ESP COMUNITARIA	88
3.1.1 Factores	88
3.1.2 Sectores conexos y cadenas productivas.....	90
3.1.3 Proveedores	91
3.1.4 Producto	91

3.1.5 Comercialización	92
3.1.6 Consumidor final.....	92
3.1.7 Demanda Interna.....	92
3.1.8 Estrategia, Estructuras y Rivalidad de las Empresas del Sector	92
3.1.9 El papel del Gobierno	93
3.1.10 El papel de la Casualidad	93
3.2 CINCO FUERZAS COMPETITIVAS.....	95
3.2.1 Rivalidad existente entre competidores..	96
3.2.2 Amenaza de nuevos competidores.	100
3.2.3 Poder de negociación de los proveedores.	102
3.2.4 Poder de negociación de los compradores.	103
3.2.5 Productos sustitutos	104
4 REFERENCIACIÓN – FACTORES CLAVE DE ÉXITO	109
4.1 IDENTIFICACIÓN DE TRES EMPRESAS COMUNITARIAS	
PRESTADORAS DE SERVICIOS PÚBLICOS ZONA RURAL DE CALI.	109
4.1.1 Empresa Comunitaria de Acueducto y Alcantarillado ACUABUITRERA ESP.	110
4.1.2 Asociación Comunitaria de acueducto y alcantarillado de Campoalegre ACOPS ESP.	112
4.1.3 Asociación de Usuarios de acueducto y Alcantarillado de la localidad de la Vorágine Asovorágine ESP.	114
4.1.4 Asociación de usuarios del servicio de agua potable y alcantarillado del Queremal. ASUAQ.	115
4.1.5 Administración Cooperativa la Cumbre –Dagua.	117
4.2 FACTORES CLAVE DE ÉXITO ESP COMUNITARIAS	119
4.2.1 Cobertura de acueducto rural.	119
4.2.2 Cobertura de alcantarillado rural.	119
4.2.3 Calidad del agua.	119
4.2.4 Continuidad en la prestación del servicio.	119
4.2.5 Atención Quejas y reclamos.	120
4.2.6 Tiempo de respuesta a solicitudes.	120
4.2.7 Tarifas -Facturación por consumo.	120
4.2.8 Programas uso eficiente del agua.	120
4.2.9 Relación con la comunidad.	121
4.2.10 Tecnología aplicada- Soporte tecnológico.	121
4.3 MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO	121
4.4 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO.....	126

5	ANÁLISIS DE LA SITUACION INTERNA.....	129
5.1	FUNCIONES AL INTERIOR DE LA ORGANIZACIÓN.....	129
5.2	IDENTIFICACIÓN DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES.....	134
6	ANÁLISIS DOFA	136
7	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS ACUEDUCTOS RURALES	138
7.1	MISIÓN.....	138
7.2	VISIÓN	138
7.3	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS.....	138
7.3.1	Implementación del sistema de gestión empresarial.....	138
7.3.2	Optimización de infraestructura y en la operación de los sistemas para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.	140
7.3.3	Gestión eficiente para garantizar la sostenibilidad financiera.....	141
7.3.4	Fortalecimiento de la gestión y operación comercial de la ESP.	142
7.3.5	Mejoramiento del desempeño Ambiental de la ESP.	143
7.4	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	144
8	INDICADORES DE GESTIÓN SISTEMAS DE ACUEDUCTO ZONA RURAL DE CALI	146
9	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	149
9.1	CONCLUSIONES	149
9.2	RECOMENDACIONES.....	153
	ANEXOS	156
	BIBLIOGRAFÍA.....	165

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Características Zona Plana.....	35
Tabla 2. Características Zona Piedemonte	39
Tabla 3. Características de la zona de reserva y Parque Nacional.	41
Tabla 4. Corregimientos y veredas Municipio de Cali. Código único de identificación al nivel de vereda, centro poblado o sector. 2010	43
Tabla 5. Entorno Socio Cultural	45
Tabla 6. Viviendas en el municipio de Cali.....	46
Tabla 7. Entorno Demográfico	47
Tabla 8. Entorno Tecnológico	49
Tabla 9. Entorno Legal	53
Tabla 10. Entorno Económico.....	58
Tabla 11. Entorno Ambiental	62
Tabla 12. Tabla Consolidada Análisis Entorno.....	63
Tabla 13. Matriz de Evaluación Integrada del Entorno.....	64
Tabla 14. Resumen Normatividad Servicios Públicos en Colombia	79
Tabla 15. Matriz de análisis estructural del sector.	106
Tabla 16. ESP rurales seleccionadas	110
Tabla 17. Matriz de perfil competitivo ESP comunitarias	123
Tabla 18. Matriz de Análisis de la Situación Interna.....	130
Tabla 19. Identificación de Fortalezas y Debilidades ESP Rurales de Cali	134
Tabla 20. Matriz DOFA ESP rurales, municipio de Cali	137
Tabla 21. Indicadores de Gestión	147

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1. Modelo Completo de la administración estratégica	22
Ilustración 2. Relaciones de las fuerzas externas clave con la organización	25
Ilustración 3. Mapa zona rural de Cali	36
Ilustración 4. Esquema Agua para La Prosperidad	78
Ilustración 5. Diamante Competitivo.	87
Ilustración 6. Cadena Productiva. Sector Agua Potable y Saneamiento Básico.	91
Ilustración 7. Diamante Competitivo del Sector Servicios Públicos ESP Comunitarias	94
Ilustración 8. Modelo de Las Cinco Fuerzas Competitivas.	95
Ilustración 9. Radar de valor y valor sopesado	124
Ilustración 10. Propuesta de Estructura Organizacional ESP Rural	145

ANEXOS

Anexo 1. Diagnóstico Interno	156
Anexo 2. Análisis situacional interno. Guía de Preguntas	162

RESUMEN

A partir de este trabajo de investigación se realizó una evaluación de la gestión administrativa de los sistemas de acueducto de la zona rural de Cali, desde el estudio del caso de tres empresas comunitarias prestadoras de servicios públicos. El análisis se orientó desde los conceptos de la administración estratégica, específicamente en lo que se refiere al diagnóstico estratégico y a la formulación del plan estratégico.

En el segundo capítulo donde se inicia el análisis, se revisó el contexto histórico de las ESP comunitarias, identificando su trayectoria desde su conformación a partir de una necesidad de la población campesina de satisfacer sus necesidades en saneamiento básico y su evolución hasta hoy, reconocidas como organizaciones autorizadas para prestar servicios públicos.

En el diagnóstico estratégico se hizo un análisis del entorno que consideró el contexto geofísico, sociocultural, demográfico, tecnológico, legal, económico y ambiental, lo cual permitió el reconocimiento de las diferentes variables que inciden como amenazas o fortalezas para el sector de agua potable y saneamiento básico en Colombia. De igual manera, se logró identificar las instituciones que se relacionan e inciden en la prestación de servicios públicos en el país, el financiamiento, la normatividad en general, y también lo específico de los pequeños prestadores, categoría en que se encuentran clasificadas las organizaciones objeto de este estudio. Todo ese análisis constituye el tercer capítulo.

La ley 142 abrió el espacio para la competencia como una forma de estimular la eficiente prestación de los servicios públicos en Colombia. En el siguiente capítulo

como parte del diagnóstico estratégico y con el ánimo de revisar como incide el ambiente competitivo en estas ESP comunitarias, se abordó el estudio de la competencia, a partir de herramientas como el Diamante competitivo de Michael Porter y las cinco fuerzas competitivas.

En el quinto capítulo, diez factores clave de éxito fueron identificados para este tipo de organizaciones, comparándose las ESP objeto de estudio con dos más establecidas en el Valle del Cauca, lo cual permitió reconocer fortalezas y debilidades en la prestación del servicio.

En los capítulos sexto y séptimo, se aborda el análisis interno de las ESP comunitarias revisando diferentes procesos de tipo administrativo, comercial, producción y operaciones, financiero, y comunicación; lo cual brindó un panorama mucho más amplio de las organizaciones en cuanto a la forma en que operan, identificándose fortalezas y debilidades a partir de las cuales posteriormente se formularon algunos lineamientos estratégicos.

Los lineamientos estratégicos y algunos indicadores de gestión son propuestos en los capítulos octavo y noveno, finalizando en el capítulo diez con conclusiones y recomendaciones, últimos tres capítulos que se espera sean tenidos en cuenta por las ESP comunitarias como insumo importante para el fortalecimiento de su gestión.

0. INTRODUCCION

El acceso al agua y al saneamiento básico constituye un derecho de todos los seres humanos y es por ello que en el mundo entero se realizan esfuerzos por parte de organismos internacionales y los diferentes gobiernos para que todas las personas puedan disfrutar de él.

La declaración del milenio (2000) ha incluido como uno de sus objetivos, reducir a la mitad la cantidad de personas en el mundo sin acceso al agua potable y saneamiento básico en el año 2015, reconociéndose que han existido y existen problemas de abastecimiento de agua a nivel mundial, y de cobertura en saneamiento básico; problemas como la escasez del recurso hídrico, contaminación de fuentes, deterioro en general de los recursos naturales , pero identificándose como una gran causa el tema de la gestión.

En Colombia, a partir de la ley 142 de 1994 se establecieron las condiciones y la regulación para la prestación de servicios públicos domiciliarios en todo el territorio nacional, buscando una eficiente gestión y el acceso para todos los habitantes del país. Esta ley reglamentó y autorizó a las organizaciones comunitarias que generalmente actúan en las zonas rurales, para que pudieran prestar servicios públicos en estas áreas del país.

Es así como estas organizaciones comunitarias y sin ánimo de lucro, vienen desempeñándose como pequeños prestadores, atendiendo las necesidades en materia de agua para consumo y disposición de aguas residuales para los pobladores rurales, pero de acuerdo a información de los diferentes entes de control, estas pequeñas ESP presentan grandes debilidades en su gestión para prestar un eficiente servicio.

El objetivo general de este trabajo de investigación, es realizar un análisis de la gestión administrativa de los sistemas de acueducto de la zona rural de Cali, a partir del estudio de caso de tres ESP comunitarias: Acuabuitrera ESP, ACOPS ESP, Asovorágine ESP, y al final exponer algunos lineamientos estratégicos que puedan servir como orientación en la gestión administrativa para dichas organizaciones del municipio de Cali.

Para lograr una aproximación a la realidad de la gestión de estas organizaciones, el análisis se realizó teniendo en cuenta los fundamentos de la administración estratégica, partiendo del diagnóstico estratégico con la realización de la auditoria externa e interna, tal y como lo propone Fred R. David.

Es así como se estudió el entorno en que operan estas organizaciones teniendo en cuenta factores socioculturales, económicos, ambientales, entre otros, profundizando en una identificación de las particularidades del sector de agua potable en Colombia: sus antecedentes históricos, su normatividad, su financiamiento y las instituciones que inciden en él desde los procesos de planeación, ejecución y control.

Haciendo el análisis de las condiciones específicas de cada una de las tres ESP estudiadas, se definieron los factores clave de éxito de estas organizaciones y se compararon con dos similares que se encuentran en el Valle del Cauca; así mismo se realizó un análisis de factores internos, fortalezas y debilidades de la organización, que permitió establecer una radiografía de la gestión administrativa actual de estas ESP, y la forma como vienen desarrollando sus procesos.

Y finalmente se propusieron algunos lineamientos estratégicos e indicadores de gestión, que se espera puedan ser útiles a las ESP comunitarias de la zona rural de Cali para desarrollar sus planes de acción y acercarse al objetivo de lograr una eficiente prestación de los servicios.

1 METODOLOGÍA

1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Antecedentes. El suministro de agua y el saneamiento constituyen aspectos relevantes para los países del mundo, en la búsqueda de mejores condiciones de desarrollo y bienestar de sus poblaciones, especialmente en las actuales condiciones de crecimiento poblacional, cambio climático, prácticas productivas y desarrollo científico en general.

En América Latina, a partir de la década de los 80 se empezaron a presentar diferentes transformaciones en la legislación del sector de agua y saneamiento, en la búsqueda de solución a los problemas en la prestación de estos servicios públicos,

...transformaciones ligadas a los cambios en la política de los gobiernos ...en cuanto a fomentar la participación privada nacional y transnacional, así como la descentralización, en el aprovechamiento de los recursos hídricos en general y en la prestación de los servicios públicos relacionados con el agua en particularse presenta un creciente interés en utilizar instrumentos económicos y de mercado, tales como precios, cobros, derechos transables, etc., para mejorar el uso y la asignación del agua,¹

Estas transformaciones se dan a partir del análisis del modelo centralizado de prestación de los servicios públicos domiciliarios, de carácter público, predominante hasta los años 80, como lo plantea María Elena Corrales².

¹ CEPAL, 1997, Citado por Andrei Jouravlev, en "Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral del siglo XXI. Pág. 7

² Corrales, María Elena, Gobernabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento en América Latina. REGA – Vol. 1, no. 1, p. 47-58, jan./jun. 2004

“altamente dependiente de los aportes del presupuesto nacional, tanto para las inversiones como para los gastos de operación y mantenimiento, y con muy baja capacidad técnica y gerencial para resolver los retos planteados”.

Es en este contexto donde se empiezan a generar grandes cambios en el modelo de prestación de servicios públicos, los cuales de acuerdo a Jouravlev ³ se pueden resumir de la siguiente manera:

- Separación institucional entre las funciones de definición de políticas sectoriales, de regulación económica y de administración de los sistemas.
- Reformas de la estructura industrial del sector, en las que es innegable la profundización y consolidación de los procesos de descentralización en la prestación de los servicios.
- El interés en promover la participación del sector privado en la prestación de los servicios, y cuando esto no sea posible, asegurar la administración despolitizada de los mismos por organismos públicos autónomos o gobiernos locales, con un criterio más técnico y comercial.
- La formulación de nuevos marcos regulatorios, tanto como condición necesaria para posibilitar la participación del sector privado como un medio para mejorar la eficiencia de la provisión pública de los servicios.

³ Andrei, Jouravlev. “Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral del siglo XXI. CEPAL - SERIE Recursos naturales e infraestructura Pág.26

- Estas reformas van acompañadas de la exigencia, nacida de la crisis de los años ochenta, de que los servicios deben tender a autofinanciarse, y cuando así sucede, deben crearse sistemas de subsidio para grupos de bajos ingresos.

En el caso de Colombia, es a partir de la promulgación de la ley 142 de 1994, cuando se presenta un cambio estructural en la prestación de los servicios públicos domiciliarios, abriendo la posibilidad para la prestación de los servicios desde entidades públicas, privadas o mixtas y creando entes regulatorios como la Superintendencia de servicios Públicos Domiciliarios y la Comisión Reguladora de Agua Potable.

Así mismo, se abre la posibilidad para que organizaciones comunitarias puedan prestar servicios públicos⁴, las cuales bajo la figura de Juntas Administradoras de servicios de Acueducto y Alcantarillado (JAA), Asociaciones de usuarios o Administraciones públicas Cooperativas, son reconocidas en la ley, como organizaciones autorizadas para la prestación de servicios públicos domiciliarios en áreas rurales y municipios menores.

1.1.2 Formulación Del Problema. En Colombia muchas comunidades organizadas son las responsables de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado a través de empresas prestadoras de Servicios públicos comunitarias, o asociaciones de usuarios del acueducto y alcantarillado; estas organizaciones surgieron inicialmente como respuesta a la ausencia del estado

⁴ COLOMBIA. Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. CRA. Regulación Integral del sector de agua potable y saneamiento básico en Colombia

frente a la prestación de los servicios públicos domiciliarios y se constituyen hoy día como una alternativa viable y reconocida por la ley para este fin.

De acuerdo al documento Lineamientos De Política De Agua Potable y Saneamiento Básico Para La Zona Rural de Colombia,⁵ se estima que existen aproximadamente 11.552 entidades prestadoras de servicios públicos en el área rural de nuestro país, organizaciones que presentan dificultades en el abastecimiento de agua y saneamiento básico para la población de esta zona, dificultades que están relacionadas con la baja capacidad de gestión de los prestadores de servicios, la poca efectividad de los recursos invertidos en zonas rurales, y los bajos incentivos por parte de los municipios para utilizar recursos del Sistema General de Participaciones.

De igual manera, en información del Inventario Sanitario Rural ISR⁶, se identifica que de las 11.552 empresas prestadoras del servicio en el área rural el 90,5% son de carácter comunitario, tales como juntas administradoras, juntas de acción comunal asociaciones de usuarios y en menor proporción entidades de carácter cooperativo, las cuales no cuentan con una estructura administrativa adecuada para realizar sus funciones en este tipo de zonas.

En el municipio de Santiago de Cali, la prestación de servicios de acueducto y alcantarillado en los 15 corregimientos de la zona rural, está a cargo de 47 asociaciones de usuarios del acueducto y alcantarillado, conformadas en las

⁵ COLOMBIA. Ministerio de ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial- Dirección de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental. Lineamientos De Política De Agua Potable y Saneamiento Básico Para La Zona Rural de Colombia Bogotá, Octubre de 2005. p. 9.

⁶ COLOMBIA. Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. Resultados Inventario Sanitario Rural. Región Occidente. 2.000 – 2002. p.15.

cabeceras y diferentes veredas, las cuales de acuerdo a información de la Unidad Ejecutora de Saneamiento Rural, de la Secretaría de Salud Pública Municipal, son las encargadas de la administración, operación y mantenimiento de los sistemas.

De acuerdo con el documento Desarrollo del saneamiento básico en el área rural de Santiago de Cali, de la Secretaría de Salud Pública Municipal⁷, las empresas comunitarias prestadoras del servicio de abastecimiento de agua enfrentan diferentes situaciones problemáticas que dificultan su gestión entre las cuales se pueden mencionar:

- Falta de coordinación y planificación interinstitucional, para desarrollar planes y programas a corto, mediano y largo plazo.
- La falta de fuentes de abastecimiento con capacidad suficientes para suministrar agua con nivel de servicio adecuado.
- Falta de capacitación para una adecuada administración, operación y mantenimiento de los sistemas.
- Carencia de sistemas de tratamiento de agua.
- Deforestación de las micro cuencas abastecedoras de agua.
- Conflictos sociales por el uso y distribución del agua.
- Conflictos internos de la comunidad por protagonismos e intereses particulares.

⁷ CALI. Secretaría De Salud Pública Municipal. Área de Salud Ambiental. Desarrollo del saneamiento básico en el área rural de Santiago de Cali. Diciembre de 2010. p. 37

Las situaciones anteriormente descritas representan una amenaza para la sostenibilidad y proyección de estas empresas comunitarias y para la salud de los usuarios del servicio de acueducto, al no contar con las condiciones necesarias para la eficiente prestación del mismo.

Teniendo en cuenta que estas organizaciones comunitarias se constituyen en la principal y la única opción para el acceso al servicio de abastecimiento de agua en las comunidades rurales del municipio de Cali y que existe un gran número de ellas prestando el servicio con las dificultades antes mencionadas, surge la pregunta acerca de su capacidad de gestión y su sostenibilidad: ¿Cuál es la situación actual de la gestión administrativa de las empresas comunitarias que prestan el servicio de acueducto y alcantarillado en la zona rural de Cali?, pregunta que espera abordarse a partir del análisis de tres casos de empresas prestadora de servicios públicos en la zona rural: ACUABUITREA ESP, ACOPS ESP y ASOVORAGINE ESP.

1.1.3 Justificación. La prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado constituyen un elemento estratégico tanto a nivel nacional, departamental y municipal, para asegurar la salud y el bienestar de la población. Como parte de las responsabilidades de los municipios, se encuentra la de garantizar la prestación de servicios públicos a sus habitantes, razón por la cual los gobiernos locales realizan esfuerzos para que este objetivo se cumpla, observándose en los últimos años un incremento en la inversión para la construcción de infraestructura de servicios.

Pero a pesar de la inversión, la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado presenta inconvenientes, dejando ver que más allá de la dotación de

infraestructura, se hace necesaria una gestión integral, que permita el acceso a los servicios por parte de la población, de una manera adecuada y eficaz.

Como se mencionó anteriormente, en Cali existen 47 empresas comunitarias prestadoras de servicios públicos de acueducto y alcantarillado, las cuales han sido beneficiadas en los últimos años con la dotación de obras de infraestructura para sistemas de acueducto y alcantarillado, mejorando el acceso a estos servicios, sin embargo, se presentan dificultades para la administración, operación y mantenimiento de los mismos⁸.

Es por esta razón que es necesario identificar, cómo es la gestión administrativa que realizan estas empresas y cuáles son las principales dificultades que atraviesan en la prestación de los servicios que ofrecen, información que se constituye en un elemento importante para futuros planes de acción y de mejoramiento de la gestión no sólo para las empresas comunitarias, si no para las entidades públicas responsables de la inversión en infraestructura y acompañamiento a este tipo de organizaciones.

1.1.4 Objetivos

1.1.4.1 Objetivo General

Realizar un análisis de la gestión administrativa de los sistemas de acueducto y alcantarillado en la zona rural de Cali, a partir de un estudio de caso con tres empresas comunitarias prestadoras de estos servicios.

⁸ CALI. Secretaría De Salud Pública Municipal. Op. Cit., Página 105.

1.1.4.2 Objetivos Específicos

- Realizar un análisis del contexto socioeconómico y ambiental del área rural de Cali, identificando amenazas y oportunidades de las empresas comunitarias prestadoras de servicios públicos domiciliarios que operan en esta zona.
- Analizar el sector de agua potable y saneamiento y su marco regulatorio que es aplicable para pequeños prestadores y zonas rurales.
- Realizar un análisis comparativo de las tres empresas comunitarias con otras experiencias, identificando su perfil competitivo y sus factores de éxito.
- Realizar un diagnóstico de la situación interna de las empresas comunitarias ACUABUITRERA ESP; ACOPS ESP y ASOVORAGINE, identificando fortalezas y debilidades.
- Realizar el análisis DOFA a las empresas comunitarias ACUABUITRERA ESP; ACOPS ESP y ASOVORAGINE.
- Definir los lineamientos estratégicos para mejorar la gestión en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado de las empresas comunitarias ACUABUITRERA ESP; ACOPS ESP y ASOVORAGINE.
- Diseñar el sistema de indicadores de gestión para las empresas comunitarias, de acuerdo a la normatividad vigente del sector de agua potable y saneamiento.

1.1.5 Marco de Referencia.

1.1.5.1 Marco Teórico.

- **El Modelo Estratégico.**

Teniendo en cuenta que el objetivo del presente estudio se centra en el análisis de la gestión administrativa de ESP comunitarias, el marco teórico del mismo se alimenta de conceptos de la administración estratégica, haciendo énfasis en las herramientas del diagnóstico estratégico y la formulación del plan estratégico.

Hablar de administración estratégica implica en primera instancia, revisar la definición de estrategia, la cual desde la administración ha sido abordada por diferentes autores. De acuerdo a documento de ECOL⁹, la estrategia se percibe como un concepto multidimensional que abarca todas las actividades críticas de la empresa, proporcionándole un sentido de unidad, dirección y propósito, y que facilita los cambios necesarios inducidos por su entorno. En el mismo documento se citan definiciones de diferentes autores:

La estrategia como:

- « Una acción colectiva orientada en una dirección común para alcanzar metas previamente establecidas».

Henry Mintzberg.

⁹ Educación en Línea ECOL: Direccionamiento Estratégico (en línea) <http://www.ecol.edu.es/pdf/136.pdf>

- “Un conjunto de decisiones fundamentales que permiten a la empresa determinar los alineamientos esenciales que la proyectan hacia el futuro a largo plazo».

Hans Ulrich

- «El intento de alterar las fuerzas de la empresa en relación con las de sus competidores de forma eficaz».

Kenichi Ohmae

- «Desarrollar una amplia fórmula de cómo la empresa va a competir, cuáles deben ser sus objetivos y qué políticas serán necesarias para alcanzar tales objetivos».

Michael Porter

La estrategia entonces constituye un elemento integrador, que busca el logro de un objetivo, a partir de acciones concretas y direccionadas.

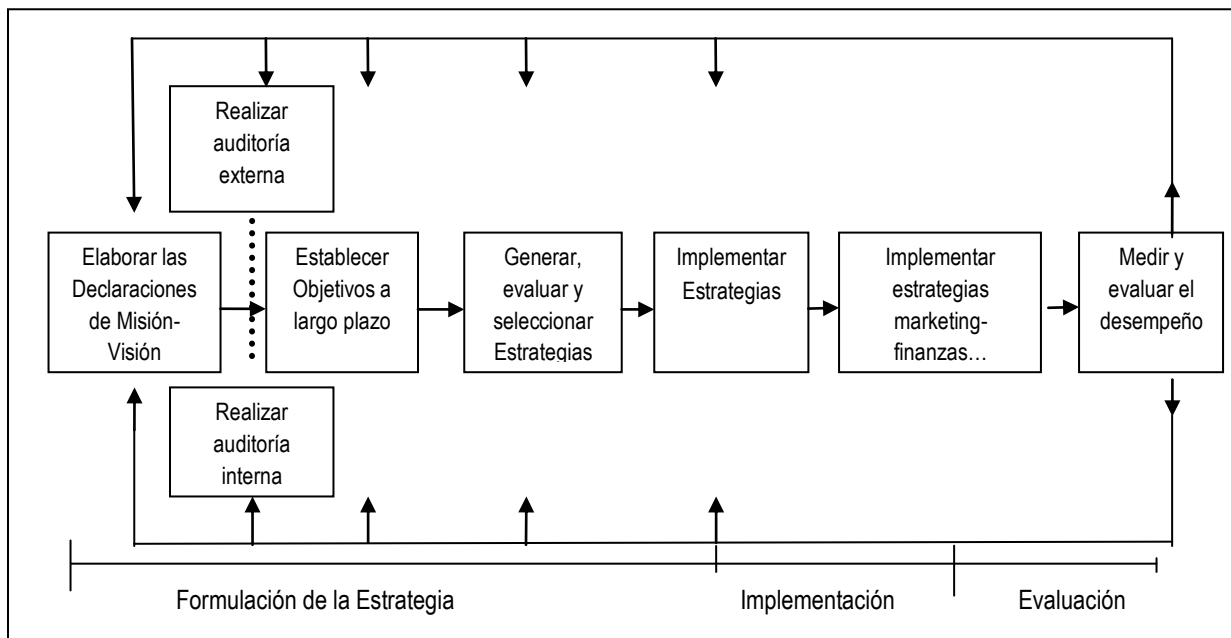
Ahora bien, abordando el concepto de administración estratégica, para Fred R. David¹⁰ este se define como el arte y la ciencia de formular, implementar y evaluar decisiones multifuncionales que le permitan a una organización lograr sus objetivos. Para este autor, el proceso de administración estratégica incluye el desarrollo de tres etapas, la formulación, implementación y la evaluación de la estrategia.

¹⁰ Fred R. David. Conceptos de Administración Estratégica. 11 edición. Pearson Prentice Hall. 2008. Pág. 5.

Por otra parte Idalberto Chiavenato¹¹ plantea que la administración estratégica busca orientar a la empresa para que pueda dirigirse hacia sus objetivos de manera programada, basándose en análisis reales de sus propias condiciones y posibilidades, y del contexto ambiental donde opera. “La administración de la estrategia puede definirse como la función de la administración de la cúpula....que analiza, desarrolla y modifica los procesos internos y externos de la empresa para que sea eficiente y eficaz en condiciones constantemente variables”

La administración estratégica entonces, le permite a la organización dirigir sus esfuerzos de manera planificada, hacia el logro de sus objetivos, realizando un análisis de factores tanto internos como externos de la misma, lo cual proporciona información sobre la situación presente de la empresa, a partir de la cual se definen estrategias y planes de acción.

Ilustración 1. Modelo Completo de la administración estratégica



Fuente: FRED R. David. Conceptos de Administración Estratégica.

¹¹ Chiavenato, Idalberto. Administración Teoría, Proceso y Práctica. 3ª Edición. Mc Graw Hill.2001.Pág. 128

Para el desarrollo del proceso de la administración estratégica, Fred R. David propone un modelo que se resume en la figura 1, el cual representa un planteamiento práctico del modelo estratégico en sus etapas de formulación, implementación y evaluación de la estrategia.

De acuerdo al autor, diferentes etapas son necesarias en el proceso de formulación de la estrategia:

Declaración de la Misión –Visión. La misión y visión hacen parte de lo que se denomina el direccionamiento estratégico, que además de estos dos aspectos, involucra los principios corporativos, los objetivos y las metas principales de una organización, estos aspectos proveen el contexto dentro del cual se formulan las estrategias.

El análisis interno y externo constituye el Diagnóstico Estratégico, que consiste en la obtención de información sobre el entorno, la competencia, la cultura corporativa, y de las debilidades y fortalezas internas.

El análisis o auditoría interna, se refiere al proceso de identificación de fortalezas y debilidades de la organización, a partir de la recopilación y evaluación de información sobre funciones de administración, mercadeo, finanzas y contabilidad, producción y operaciones, investigación y desarrollo, y de los sistemas de información gerencial de la empresa.

En este contexto interno, la ventaja competitiva constituye un elemento esencial, debido a que la organización debe desarrollar habilidades distintivas para lograr la

excelencia, las cuales como lo afirma Felipe Medina Nieto, surgen de dos fuentes complementarias: recursos y capacidades que posee la empresa.¹²

Esas habilidades distintivas se constituyen en las mejores fortalezas de una organización, y con el fin de lograr ventajas competitivas, se deben construir estrategias basadas en las habilidades actuales y que al mismo tiempo se orienten hacia el desarrollo de habilidades adicionales.

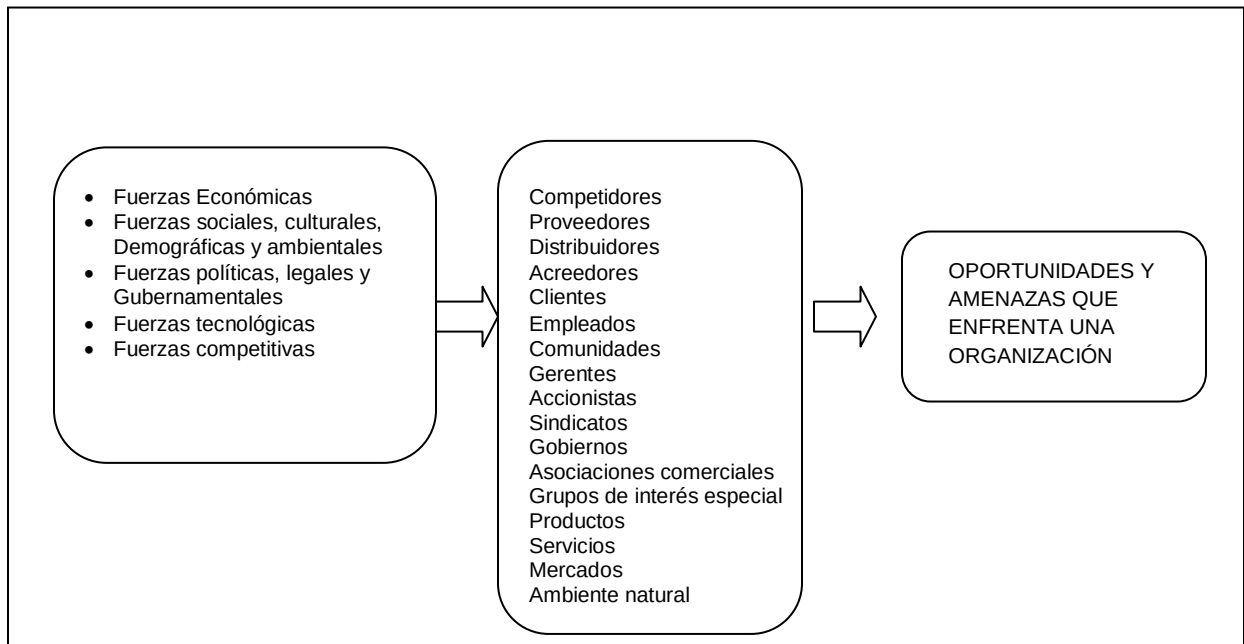
El análisis o auditoría externa, es el proceso de identificar una lista finita de las oportunidades que podrían beneficiar a una empresa y de amenazas que debería evitar, pretende identificar variables clave que ofrezcan respuestas factibles. Como lo menciona Fred David, las empresas deben ser capaces de aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece el entorno, así mismo como minimizar los efectos de las amenazas.

Para el análisis externo, el autor identifica cinco fuerzas externas clave: las fuerzas económicas; fuerzas sociales, culturales, demográficas y ambientales; fuerzas políticas, gubernamentales y legales; fuerzas tecnológicas y fuerzas competitivas.

El análisis externo implica la observación del entorno, la evaluación de la estructura competitiva del sector económico y social donde actúa la empresa, así como las características regionales y locales donde opera.

¹² Medina Nieto, Felipe. Gerencia y Gestión de Empresas Cooperativas. 2 Edición. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. 2003. Pág. 127

Ilustración 2. Relaciones de las fuerzas externas clave con la organización



Fuente: FRED R. David. Conceptos de Administración Estratégica.

El establecimiento de **Objetivos** es otra de las etapas del proceso de formulación de la estrategia, que básicamente consisten en la definición de los resultados que a largo plazo espera obtener una organización para hacer real la misión y visión.

Para terminar el proceso de formulación estratégica, es necesario **elegir las estrategias** que le ayudarán a la organización el cumplimiento de su misión y visión. Según Fred R. David,¹³ hay un número infinito de alternativas posibles que beneficiarían a la empresa, por eso es necesario desarrollar un conjunto de las estrategias alternativas más atractivas, a partir del análisis de sus ventajas, desventajas, compensaciones, gastos y los beneficios que ellas proporcionan. Como lo propone Humberto Serna¹⁴, las opciones estratégicas deben convertirse

¹³ Fred R. David. Op. Cit., Pág. 218.

¹⁴ Serna Gómez, Humberto. Gerencia Estratégica. 10 Edición. 3R Editores. Bogotá. 2008. Pág. 64

en planes de acción concretos, con definición de responsables y estos planes deben reflejarse en el presupuesto estratégico.

Una vez elegida la estrategia, es necesaria la realización de su **Implementación**, que no es otra cosa que llevarla a la acción, ponerla en práctica en la organización, este proceso implica el esfuerzo de los empleados y gerentes en la formulación de políticas y objetivos anuales, destinación de recursos, entre otros aspectos.

El paso final de la administración estratégica es la **Evaluación de la estrategia**, consistente en analizar si las estrategias implementadas están dirigiendo a la organización al logro de sus objetivos y cumplimiento de su misión.

En la realización de la presente investigación se hizo especialmente énfasis en el uso de herramientas del diagnóstico estratégico, para la obtención de información sobre la gestión de las empresas objeto de estudio y en la formulación de la estrategia, sin abordar la etapa de implementación.

1.1.5.2 Referente Histórico. La gestión comunitaria para la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, históricamente ha sido una alternativa para acceder a estos servicios por parte de las comunidades pequeñas y rurales en el mundo.

Como lo plantea Nora Cadavid¹⁵, en Colombia muchas comunidades organizadas tienen su propia historia como prestadoras del servicio: El origen de estos

¹⁵ CADAVID GIRALDO, Nora. Criterios de sostenibilidad para acueductos comunitarios. Caso, periferia urbana municipio de Envigado. Trabajo de grado. Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo. Facultad de Minas. Universidad Nacional. Febrero 2008. p.26.

sistemas se explica por la ausencia de propuestas gubernamentales para la prestación del servicio. La comunidad de muchos asentamientos informales en la zona rural y periurbana, ha resuelto por sí misma el suministro de agua... En otros casos fue el mismo Estado quien promovió estas formas organizativas.

En la zona rural de Cali, el origen de las empresas comunitarias prestadoras de servicios públicos domiciliarios de agua y saneamiento se remonta a los primeros pobladores, quienes empíricamente construyeron incipientes sistemas de captación, conducción y distribución del agua para consumo, así como pequeños sistemas de disposición de aguas residuales.

A medida que la población rural fue creciendo, las necesidades en agua potable y saneamiento básico se hacían más evidentes, fue así como los gobiernos nacional y local empezaron a legislar y entregar recursos para la solución a la problemática.

Desde el aspecto legal, durante la primera mitad del siglo XX eran los municipios quienes tenían la responsabilidad de brindar servicios de agua y saneamiento básico en Colombia. Fue a partir de 1950 cuando se adoptó un esquema centralizado y se creó el Instituto de Fomento Municipal (INSFOPAL).¹⁶

A través del INSFOPAL, se crearon las ACUAS, entidades departamentales conformadas con la participación del Departamento, los Municipios e INSFOPAL, que se encargarían de administrar y conservar los acueductos y alcantarillados de las poblaciones afiliadas, canalizando la inversión del Estado. En 1976 las ACUAS se transformaban en EMPOS, organismos ejecutores de carácter regional o municipal, denominados Empresas de Obras Sanitarias (EMPOS).

¹⁶ WIKIPEDIA. Agua potable y saneamiento en Colombia.

Según información de la Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali ¹⁷, a partir de los años 50 los municipios menores y comunidades rurales operaban bajo dos modalidades de intervención central, la primera a través del INSFOPAL y sus empresas filiales en los departamentos o municipios, las cuales se encargaban de la construcción, administración y operación de los sistemas. La segunda modalidad era el Programa de Saneamiento Básico Rural (PSBR), administrado por el Instituto Nacional de Salud, el cual por intermedio de seccionales en todo el país atendía las localidades con menos de 2.500 habitantes,

“...promovía proyectos con participación comunitaria en la construcción, operación y mantenimiento de acueductos de bajo costo, por medio de regionales en la mayoría de los departamentos, y prestaba soporte integral a las juntas administradoras de usuarios encargadas del servicio. A pesar de su desarrollo departamental, las políticas se trazaban desde el nivel nacional.

La financiación del acueducto en un 15% corría a cargo de la Junta Comunitaria; un 45%, a cargo del municipio o departamento, y el 40% restante, mediante crédito del Gobierno Nacional a 15 años y 6% de interés anual. Para la operación del sistema, la comunidad nombraba por medio tiempo un operario remunerado para llevar la contabilidad, controlar la calidad del agua y realizar reparaciones menores.”

Las comunidades rurales se organizaron entonces en juntas que en Cali tomaron el nombre de ACUASALUD, acompañado del nombre de la vereda, en las cuales tenían representación las Juntas de Acción Comunal y, por parte del Sector Salud, el Técnico en Saneamiento que hacía las veces de Revisor Fiscal.

Para la década de los 80 y como consecuencia de la crisis en el sector, se empiezan a realizar evaluaciones sobre el impacto de las inversiones y la intervención estatal en agua y saneamiento realizadas en América Latina, concluyendo que muchos de los sistemas presentaban un alto deterioro y deficiencias en su funcionamiento, y las entidades prestadoras de los servicios

¹⁷ CALI. Secretaría De Salud Pública Municipal. Área de Salud Ambiental. Desarrollo del saneamiento básico en el área rural de Santiago de Cali. Diciembre de 2010. P. 21.

denotaban debilidad institucional , esta situación no es ajena para Colombia, que como en el resto del continente, empezó a direccionar el enfoque hacia la consecución de la sostenibilidad en la prestación de los servicios, buscando sostener en el tiempo los logros obtenidos en salud y bienestar de la comunidad.

Fue así como con la expedición del decreto 77 de 1987 se liquida el INSFOPAL y se ordena la transferencia a los departamentos y municipios de las filiales encargadas de la prestación de los servicios, y el traspaso del Programa de Saneamiento Básico Rural (PSBR) a los departamentos. Se crea en el Ministerio de obras públicas y transporte, la Dirección de Agua Potable y Saneamiento Básico dependencia a la que se asignan entre otras funciones, las de normalización, coordinación general, asistencia técnica y manejo de la información sectorial y la orientación del Programa de Saneamiento Básico Rural y Urbano Menor.¹⁸

A través de este mismo decreto se le asigna al Ministerio de Salud únicamente la función de controlar y vigilar la calidad del agua para consumo humano y sistemas de disposición de aguas residuales y desechos sólidos.

El sector continúa transformándose en la búsqueda de la eficiencia y mejoramiento en la prestación de los servicios públicos y en el año de 1992 la Dirección de Agua Potable del Ministerio de Obras Públicas fue suprimida por el Decreto 2151 y remplazada por la Dirección del mismo nombre, como parte del Viceministerio de Vivienda, Desarrollo Urbano y Agua Potable del Ministerio de Desarrollo Económico.

¹⁸ COLOMBIA. Decreto 77 de 1987. Artículo 8. En línea:<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=3455>]

Posteriormente, con la promulgación de la ley 142 de 1994, se presenta un cambio estructural en la prestación de los servicios públicos domiciliarios en Colombia, abriendo la posibilidad para la prestación de los servicios desde entidades públicas, privadas o mixtas y creando entes regulatorios como la Superintendencia de servicios Públicos Domiciliarios y la Comisión Reguladora de Agua Potable.

De la misma manera , la ley 142 abre la posibilidad para que las organizaciones comunitarias puedan prestar servicios públicos. Es así como bajo la figura de juntas administradoras de servicios de acueducto y alcantarillado (JAA), asociaciones de usuarios o administraciones públicas Cooperativas, las comunidades organizadas anteriormente en ACUAS en Cali, se constituyen legalmente, siendo reconocidas actualmente por la ley como organizaciones autorizadas para la prestación de servicios públicos domiciliarios en áreas rurales y municipios menores.

1.1.6 Diseño Metodológico. Para el análisis de la gestión administrativa de los sistemas de acueducto de la zona rural de Cali, el presente estudio se centró en la investigación del caso de tres empresas de servicios públicos de la zona rural del municipio.

Dicha investigación tuvo en cuenta principios del estudio de caso, el cual constituye una alternativa muy utilizada en la investigación cualitativa, y que como lo plantea Robert K. Yin¹⁹, hace referencia al estudio de un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real.

19 Yin, Robert K. Citado por Castro Monge, Edgar. el estudio de casos como metodología de investigación y su importancia en la dirección y administración de empresas. Revista Nacional de Administración, ISSN-e 1659-4932, ISSN 1659-4908, Vol. 1, Nº. 2 (Julio - Diciembre), 2010 , pág. 36. En Línea <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3693387>

Para Edgar Castro M.²⁰ los estudios de caso no representan a una muestra de una población o de un universo concreto, razón por la cual no se puede generalizar estadísticamente a partir de ellos. Como lo define este autor, el objetivo del investigador es ampliar y generalizar teorías -generalización analítica- y no enumerar frecuencias -generalización estadística-.

Desde este punto de vista, a partir del estudio de caso se puede comprender la interacción entre las distintas partes de un sistema y de las características importantes de éste, de tal forma que el análisis realizado pueda ser aplicado de manera genérica en situaciones similares.

Es así como a partir del análisis de la situación de las tres empresas comunitarias prestadoras de servicios públicos en la zona rural de Cali, se pretende una aproximación a la realidad de este tipo de organizaciones, que tienen en común diferentes elementos como su carácter comunitario, sin ánimo de lucro, rurales y catalogados en la ley como pequeños prestadores, de forma que el análisis pueda contribuir a la reflexión sobre organizaciones de este tipo.

1.1.6.1 Enfoque. El enfoque del presente estudio es cualitativo, dado que busca obtener información sobre la gestión de las empresas comunitarias administradoras de servicios de acueducto y alcantarillado desde la descripción y análisis de los procesos al interior de las mismas. Para ello se realizara recolección de datos, ahondando en la información desde la experiencia de las personas que se encuentran administrando los sistemas y realizando análisis del entorno en que dichas organizaciones se encuentran inmersas.

²⁰ Ibid., P 36.

1.1.6.2 Tipo de Estudio. El tipo de estudio es descriptivo –Exploratorio, en la medida que pretende identificar características del problema a investigar, es decir la gestión administrativa de las ESP comunitarias en la zona rural de Cali, para posteriormente formular recomendaciones útiles en para este tipo de organizaciones. Inicialmente se habla de estudio exploratorio debido que en la búsqueda de investigaciones sobre el tema, se observa que ha sido poco abordado desde la administración de empresas. Según Hernández Sampieri²¹ las investigaciones exploratorias se caracterizan por estudiar un problema poco estudiado o que no ha sido abordado antes, y el mismo autor plantea que pocas veces los estudios exploratorios constituyen un fin en sí mismos; podría plantearse que hay un primer nivel de conocimiento que es exploratorio y que se complementa con el descriptivo según lo quiera o no el investigador, tal y como lo afirma Carlos Eduardo Méndez²²

De acuerdo al mismo autor, el propósito del estudio descriptivo es la delimitación de los hechos que conforman el problema, identifica características del universo de investigación, descubre y comprueba la asociación entre variables. Por esta razón se plantea como descriptivo debido a que pretende aproximarse al problema describiendo los diferentes elementos y componentes del mismo, así como su interrelación, con el fin de lograr un conocimiento profundo sobre la situación a analizar para que posteriormente permita la formulación recomendaciones.

²¹Hernández Sampieri, Roberto, FERNANDEZ C., Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la Investigación. Ed. Mc Graw Hill. Bogotá, 1996

²² Méndez Álvarez, Carlos Eduardo. Metodología. Guía para elaborar diseños de investigación en Ciencias Económicas, Contables, Administrativas. Ed. Mc Graw Hill. Bogotá 1988.

1.1.6.3 Herramientas metodológicas. Acerca de los instrumentos y herramientas de recolección de la información, para información secundaria se recurrió a estudios realizados por organismos de control como la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y la Comisión Reguladora de Agua Potable, así como a estudios realizados por otras organizaciones como la Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali y el Instituto CINARA.

Para la recolección de información primaria, se realizaron entrevistas a profundidad a integrantes de las juntas directivas de cada uno de los tres casos analizados, y también entrevistas a colaboradores de dichas organizaciones, como el administrador, auxiliar administrativa y operador de red y/o planta. Para dichas entrevistas se utilizó un cuestionario guía que permitió orientar el proceso, el cual contempló las diferentes áreas de la organización: administrativa, técnica – operativa, comercial, financiera, ambiental. (Anexo 1).

De igual manera se realizaron entrevistas a tres funcionarios de la Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali, encargados de los procesos de asesoría social y técnica a las ESP comunitarias analizadas.

Por último, se consultaron encuestas realizadas por la Secretaría de Salud Pública municipal de Cali a los suscriptores de los tres casos analizados, centrando la atención en lo relacionado a las condiciones en la prestación del servicio, tarifas, y participación en reuniones de asamblea y demás instancias en la organización.

2 ANALISIS DEL ENTORNO.

Como lo propone Fred R. David²³, el objetivo de una auditoría externa o análisis del entorno, es identificar una lista de oportunidades que podrían beneficiar a una empresa, así como las amenazas que debería evitar, buscando obtener variables claves que ofrecen respuestas factibles. Esta identificación de variables permite a las empresas formular estrategias que les ayuden a aprovechar las oportunidades externas y a reducir las amenazas.

2.1 ENTORNO GEOFÍSICO

De acuerdo a datos de la Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali²⁴, el territorio del municipio de Santiago de Cali, comprende un área total de 56.025,13 ha y está constituido por un área urbana que corresponde al 22% del total del área del municipio, donde se asienta el 90,5% de su población total, que es de 2.369.696 personas, distribuida en 22 comunas y 15 corregimientos.

La zona rural del municipio tiene un área de extensión de 43.936,9 hectáreas, donde habitan alrededor de 64.124 habitantes distribuidos en 15 corregimientos conformados por 83 veredas. Los habitantes de esta zona se ubican en los estratos socioeconómicos 1 a 4.

El área rural del municipio de Santiago de Cali constituye el 78.4% del total del municipio, identificándose, de acuerdo a particularidades en cuanto a población,

²³ Fred R., David. O p. cit., Pág. 5.

²⁴ CALI. Secretaría De Salud Pública Municipal. Op. cit., p.31.

vocación económica, usos del suelo, clima, topografía, tres zonas específicas: Plana, Pie de Monte y Parques Nacionales.

2.1.1 Zona Plana. En la Tabla 1 se describen características generales de la zona plana del área rural de Cali.

De acuerdo a información de la Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali, las viviendas en la zona plana, son en su gran mayoría en mampostería y bareque, varios asentamientos están ubicados en áreas de inundación del río Cauca, donde existen suelos arenosos e inestables para la construcción de cualquier estructura, situación que se puede observar en el corregimiento de Navarro, el cuál presenta un sector entre el río Cauca y el jarillón que se encuentra para reubicación por el alto riesgo de inundación, en la actualidad esta zona es la más densificada del corregimiento por la ola de desplazados de otros municipios y departamentos de Colombia que se vienen asentando en el lugar.

Tabla 1. Características Zona Plana

CARACTERISTICAS	DESCRIPCION
Extensión	7.600 hectáreas
Altura promedio	1.000 m. s. n. m
Corregimientos	Navarro, El Hormiguero y el sector de La Viga, ubicada en la parte baja del Corregimiento de Pance.
Vías de acceso	Las vías que conducen hacia los municipios de Jamundí y Puerto Tejada.
Vías secundarias de la zona	No se encuentran pavimentadas y se ven deterioradas por el tránsito de vehículos pesados.
Actividad económica	Cultivo de la caña de azúcar y la extracción de arena del río Cauca
Características de la población	Principalmente afrodescendiente y mestiza, proveniente de zonas del Pacífico Colombiano y de sectores del departamento del Cauca contiguos al municipio de Santiago de Cali, en general con bajo nivel de escolaridad.

Fuente: UES Rural Secretaría Salud Municipal de Cali.2010

Ilustración 3. Mapa zona rural de Cali



Fuente: Wikipedia

En lo referente a abastecimiento de agua y alternativas de saneamiento básico, este sector suple sus necesidades de agua a partir de pozos profundos y por sistemas de bombeo se conducen el agua a tanques elevados. Algunos de estos sistemas no cuentan con mecanismos de tratamiento de agua completos y adecuados para el consumo humano, razón por la cual se elevan las probabilidades de contraer enfermedades de origen hídrico, además se presentan constantes interrupciones en el suministro de agua por los continuos cortes de energía y reparación de los equipos de bombeo, dando lugar a que la comunidad almacene agua al interior de la vivienda que en su gran mayoría se realiza de forma inadecuada, generando proliferación de vectores y aumentando las probabilidades de originar enfermedades como el dengue y la malaria.²⁵

Los sistemas de remoción de aguas residuales de la zona son, en su mayoría de tipo individual, solo en la vereda Cascajal son de tipo colectivo. Existe una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas en el sector Pízos conformada por tanques sépticos y filtros anaerobios.

En relación a la actividad económica predominante en la zona plana, se encuentra que para el caso del corregimiento del Hormiguero, los habitantes se dedican a la extracción artesanal de arena, la pesca, los trabajos agrícolas en haciendas vecinas y oficios varios en la zona urbana²⁶; presentándose altos niveles de desempleo y bajos ingresos económicos debido a baja remuneración de estos oficios. En el corregimiento de Navarro la actividad predominante es la agricultura, específicamente centrada en el monocultivo de la caña de azúcar, actividad que ocupa a parte de la población, que además trabaja en oficios varios en la zona urbana de Cali.

²⁵ CALI. Secretaría De Salud Pública Municipal. Op. cit., p.35.

²⁶ Primero Y Segundo Foro Socioeconómico Intercolegiado. Memorias. "A Orillas del Río Cauca" Problemática Socioeconómica del Corregimiento del Hormiguero 2004. Universidad Autónoma de Occidente. ISBN 958-8122-29-5

Gran parte de esta zona plana está ubicada en suelo de protección ambiental del río Cauca, definida como no ocupable por el POT, lo cual limita el crecimiento urbanístico y cualquier clase de inversión del estado y/o entidades particulares en estos sectores.

La zona presenta un clima cálido, donde se encuentran localizados los asentamientos en forma lineal al Río Cauca; En la zona de Bassin del Río Cauca, al extremo oriente se encuentra los terrenos más bajos, caracterizados por su alto nivel freático, con presencia de Humedales y con una destinación específica hacia la explotación de la caña.

2.1.2 Zona de Piedemonte. Es el área comprendida entre la zona plana y áreas limítrofes de zonas de reserva natural, la altura sobre el nivel del mar varía desde los 1250 msnm a los 1600 msnm y comprende los corregimientos de La Buitrera, Montebello, Golondrinas, La Castilla y parte media de Pance y los Andes. El espacio geográfico de ladera corresponde a una amplia franja comprendida del bosque sub andino, en esta área se presentan usos forestales, minería, explotación agrícola y asentamientos urbanos nucleados de tipo campestre.

En esta región se conforman y consolidan las principales cuencas hidrográficas como son: Pance, Meléndez, Lili, Cañaveralejo, Cali- Pichindé, Aguacatal – El Chocho. En la parte más baja se presentan asentamientos provenientes de la expansión informal de la ciudad.

Como situaciones problema en el aspecto ambiental, de acuerdo al documento Plan de Desarrollo de Cali 2008-2011²⁷, se presentan en la zona contaminación de las fuentes de agua y disminución de la oferta hídrica como consecuencia de inadecuados sistemas de tratamiento de aguas residuales y de manejo de

²⁷ CALI. ALCALDIA MUNICIPAL. Plan de Desarrollo Cali 2008-2011. Corregimientos Amables.

residuos sólidos, así como por el bajo control de las autoridades y presencia de negativas prácticas de explotación minera. También se presenta deforestación en las cuencas de los ríos (Meléndez, Lili), y como consecuencia una pérdida de la biodiversidad en la zona.

Tabla 2. Características Zona Piedemonte

CARACTERISTICAS	DESCRIPCION
Altura promedio	Desde los 1.250 m.s.n.m. a los 1.600 m.s.n.m.
Corregimientos	La Buitrera, Montebello, Golondrinas, La Castilla y parte media de Pance y Los Andes.
Vías de acceso	Vías pavimentadas para los corregimientos de Pance, Montebello, La Buitrera y Los Andes.
Vías secundarias de la zona	Sin pavimentar
Actividad económica	Empleados en la ciudad de Cali, la minería, el comercio informal, centros turísticos y cultivos de pan coger en huertas caseras, principalmente.
Características de la población	Población mestiza.

Fuente: UES Rural Secretaría Salud Municipal de Cali.2010

Es una zona de alto crecimiento poblacional y limítrofe con el casco urbano de la ciudad, presentando similares características a zonas subnormales, la gran mayoría de la zona tiene problemas en cuanto a Agua Potable y Saneamiento Básico. Es una zona del tipo de vivienda permanente y con características étnicas de población mestiza, cuya actividad económica predominante es la de empleados en la ciudad de Cali, la minería, el comercio informal, centros turísticos y cultivos de pan coger en huertas caseras principalmente.

En esta área existen todos los estratos socioeconómicos, presentando una zona heterogénea y dispersa entre sí por la topografía y características implícitas de los

asentamientos existentes, el tipo de vivienda es variado desde estructuras en mampostería y concreto hasta el bahareque.

Los sistemas de abasto de agua son en su totalidad por gravedad, presentando problemas de contaminación en las fuentes abastecedoras y micro cuencas por descargas de aguas residuales, descargas provenientes de minas y escorrentía de zonas de pastoreo y cultivos agrícolas. En algunos sectores de la zona se presentan problemas de cantidad y continuidad del suministro de agua generando problemas sociales y conflictos por el suministro del líquido, además, almacenamientos individuales carentes de protección que se convierten en focos para la proliferación de vectores.²⁸

2.1.3 Zona de Reserva y Parque Nacional. Es la zona comprendida aproximadamente entre la cota de nivel 1600 msnm y el Parque Nacional Los Farallones de Cali, la cual comprende los corregimientos de Pance parte alta, Villacarmelo, Los Andes parte alta, Pichindé, La Leonera, Felidia, El Saladito y La Paz.

En el área del Parque Nacional Natural los Farallones (4.100 m.s.n.m.), nacen la mayoría de los ríos y quebradas del Municipio, en la actualidad en este sector, se observan procesos de degradación, fragmentación, erosión, y pérdida de la biodiversidad.

²⁸ CALI. Secretaría De Salud Pública Municipal. Op. cit., p.35.

Tabla 3. Características de la zona de reserva y Parque Nacional.

CARACTERISTICAS	DESCRIPCION
Altura promedio	1.600 m.s.n.m. y el Parque Nacional los Farallones de Cali (4.100 m.s.n.m.)
Corregimientos	Corregimientos Pance parte alta, Villacarmelo, Los Andes parte alta, Pichindé, La Leonera, Felidia, El Saladito, La Elvira y La Paz.
Vías de acceso	El acceso se realiza por vías destapadas.
Vías secundarias de la zona	Hay sectores donde no existen vías carretables, sino trochas y caminos de herradura contruidos por habitantes del sector.
Actividad económica	Agricultura; además, es una zona de reserva forestal y de protección del parque nacional.
Características de la población	La característica étnica predominante es la mestiza.

Fuente: UES Rural Secretaría Salud Municipal de Cali.2010

Los usos del suelo de la zona son principalmente de tipo forestal y agrícola, la actividad económica predominante es la agricultura, además, es una zona de reserva forestal y protección del Parque Nacional, lo cual limita el crecimiento urbanístico y cualquier clase de inversión del estado y/o entidades particulares en estos sectores.

Es una zona de tipo de vivienda permanente y veraneo, con parcelas y fincas agroforestales, la característica étnica predominante es la mestiza y presenta viviendas con material diverso, desde bahareque hasta estructuras en concreto no mayores de dos pisos.

Los sistemas de abasto son de tipo colectivo e individual por gravedad, existiendo en algunos sitios fuentes abastecedoras con contaminación orgánica las cuales son originadas en gran parte por la mala disposición de las aguas residuales de

los asentamientos contiguos a las captaciones y fuentes de agua. Es la zona donde existen nacimientos de agua superficial que alimentan las poblaciones de ladera del área rural. La situación de Potabilización de agua en la zona se resume así: plantas de tratamiento funcionando, la de la cabecera del corregimiento de Felidia, vereda El Banqueo, cabecera La Elvira; plantas de tratamiento en etapa de maduración, cabecera Pichindé, y en etapa constructiva las plantas de vereda La Reforma, Vecinos de Cristo Rey, Vereda La Fonda, Km 18.

Tabla 4. Corregimientos y veredas Municipio de Cali. Código único de identificación al nivel de vereda, centro poblado o sector. 2010

Código	Vereda o Sector	Código	Vereda o Sector
	NAVARRO	5413	El Otoño
5101	Navarro (Cabecera)	5418	Alto de los Mangos
5102	El Estero	5486	La Luisa
5197	Las Vegas	5487	La Sirena
5198	Meléndez	5493	Cantaclaro
5199	Jarillón Navarro		
5200	EL HORMIGUERO	5500	VILLACARMELO
5201	El Hormiguero (Cabecera)	5501	Villacarmelo (Cabecera)
5202	Morgan	5502	La Fonda
5203	La Paila	5503	Dos Quebradas
5204	Cauca Viejo	5504	La Candelaria
5205	Cascajal	5505	El Carmen
5299	Valle del Lili	5506	Alto de los Mangos
5300	PANCE	5600	LOS ANDES
5301	La Vorágine	5601	Los Andes (Cabecera)
5302	Pance (Cabecera)	5602	Los Cárpatos
5303	San Pablo	5603	Quebrada Honda
5304	La Castellana	5604	Pueblo Nuevo
5305	El Trueno	5605	El Faro
5308	El Pato	5607	El Mango – La Reforma
5310	El Topacio	5608	La Carolina - Los Andes
5311	El Porvenir	5611	El Cabuyal
5312	San Francisco	5694	Atenas
5314	El Jardín	5695	El Mameyal
5319	Pico de Aguila	5696	Mónaco
5321	Chorro de Plata		
5399	Pance Suburbano		
5400	LA BUITRERA	5700	PICHINDÉ
5401	La Buitrera (Cabecera)	5701	Pichindé (Cabecera)
5410	La Riverita	5702	Peñas Blancas
5411	El Rosario	5703	Loma de La Cajita
5800	LA LEONERA	6200	LA CASTILLA
5801	La Leonera (Cabecera)	6201	La Castilla (Cabecera)
5802	El Pato	6202	Las Palmas
5803	El Porvenir	6203	Los Limones
5804	El Pajuil	6204	Montañitas
6205	Las Brisas	6206	El Futuro - Gorgona
5900	FELIDIA		
6207	El Pinar		
5904	Felidia (Cabecera)		
5902	La Esperanza	6300	LA PAZ
5903	Las Nieves		
5905	El Diamante	6301	La Paz (Cabecera)
5906	El Cedral	6302	El Rosario
5908	La Soledad	6303	Lomitas
6000	EL SALADITO	6400	MONTEBELLO
6001	El Saladito (Cabecera)	6401	Montebello (Cabecera)
6002	San Antonio	6403	Campoalegre
6003	San Pablo		
6004	San Miguel	6500	GOLONDRINAS
6005	Montañuelas	6501	Golondrinas (Cabecera)
6006	El Palomar	6502	Filo - Laguna
6007	Las Nieves del Saladito	6503	La María
6100	LA ELVIRA		
6101	La Elvira (Cabecera)		
6102	Los Laureles		
6103	Alto Aguacatal		
6104	Kilometro 18 (Vía al Mar)		

FUENTE: Departamento Administrativo de Planeación

2.2 ENTORNO SOCIO CULTURAL

Colombia es un país que presenta una gran diversidad cultural, donde las ciudades principales se constituyen en destino de personas de las diferentes regiones, en busca de mayores oportunidades de empleo, educación entre otras.

En Cali, producto de dichos procesos migratorios y de mestizajes, como lo explica Edgar Vásquez²⁹ coexisten diferentes expresiones culturales, con estructuras poblacionales diferenciadas, ubicaciones espaciales específicas, que van más allá de lo racial.

“Las características geográficas de la ciudad, los grandes cultivos de caña y sus zonas de explotación minera, acentuadas en el siglo XX con la creación del departamento del Valle, la llegada del tren desde Buenaventura en 1915 y la organización de la ciudad como puerto seco para los productores de café, fueron la causa de complejos procesos migratorios, que dieron como resultado una heterogeneidad cultural... A diferencia de otros asentamientos poblacionales del país, en Cali hubo muy poca presencia indígena. Durante la colonización, la élite blanca se apropió de la tierra. Los negros llegaron como esclavos a trabajar para las haciendas y minas. Los mestizos trabajaban principalmente como artesanos o tenderos o laborando en pequeñas parcelas.”

²⁹ Vásquez, Edgar. Documento mimeografiado. CEDETES – Universidad del Valle / Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali. Situación de Salud de Cali – Una mirada desde la salud pública. Abril 2007.

Para el caso de la zona rural de Cali, se puede encontrar heterogeneidad en su población, la de origen campesino, con un alto sentido de pertenencia hacia su entorno dedicada a actividades agrícolas y en algunos casos mineras; población afrodescendiente, que está asentada principalmente en zona plana, corregimientos de el Hormiguero y Navarro con características similares a barrios de zona urbana de Cali, y población no permanente en la zona, generalmente de clase media y alta, propietarios de las fincas de veraneo en corregimientos como la Elvira, Felidia y la Leonera.³⁰

Tabla 5. Entorno Socio Cultural

ENTORNO	VARIABLE	OPORTUNIDADES			AMENAZAS			IMPACTO		
		Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Socio Cultural	Inseguridad - Delincuencia. Presencia de grupos al margen de la ley y delincuencia común en la zona.						X			X
	Bajos niveles de escolaridad.					X			X	
	Migración a ciudades principales. Tendencia de los jóvenes a establecerse en la zona urbana en busca de oportunidades laborales.					X			X	
	Conflictos por usos del agua, entre población de estratos altos y bajos, territoriales entre veredas, zonas altas-bajas.				X			X		
	Generalizada cultura del no pago del servicio, por considerarse los habitantes de la zona rural "productores" y "propietarios" del agua.				X			X		
	Alto sentido de pertenencia de la población campesina con el entorno	X						X		
	Uso ineficiente del agua por parte de los usuarios del servicio, considerándolo un recurso disponible e inagotable				X			X		

Fuente: La autora

³⁰ CALI. Secretaría De Salud Pública Municipal. Op. cit., p.33.

2.3 ENTORNO DEMOGRÁFICO

De acuerdo a información del Departamento Administrativo de Planeación 2005-2020, citado en Cali en Cifras³¹, la población estimada en 2011, en la zona rural de Cali asciende a los 36.634 habitantes, con un total de 10.258 viviendas en los 15 corregimientos.

Tabla 6. Viviendas en el municipio de Cali.

Descripción	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total viviendas en el Municipio	523,88	536,392	548,905	561,418	573,93	585,617	597,776
Viviendas en Comunas	513,599	526,117	538,635	551,153	563,669	575,359	587,52
Viviendas en Corregimientos	10,281	10,275	10,270	10,265	10,261	10,258	10,256
Total predios en el Municipio	558,731	566,782	602,667	611,409	625,252	638,085	(...)
Predios en Comunas	534,819	542,469	578,572	587,328	601,176	612,683	(...)
Predios en Corregimientos	23,912	24,313	24,095	24,081	24,076	25,402	(...)
Barrios aprobados	248	248	248	248	248	248	248
Urbanizaciones y/o sectores	89	89	89	89	89	89	89

FUENTE: Cálculos DAP, Subdirección de Impuestos y Rentas / SGFT / DAH

Siguiendo con la información demográfica, según datos del DANE, en Cali así como en el resto del país hay una tendencia de crecimiento de las áreas urbanas en detrimento de la población rural, presentándose una duplicación de la participación de la ciudad en la población Vallecaucana.

Sin embargo, según información del ingeniero Tito Alfredo Bravo, de la Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali³², se observa una tendencia hacia la

³¹ CALI. Departamento Administrativo De Planeación. Cali en Cifras 2011. Enero de 2012.

³² Entrevista al Ingeniero Sanitario Tito Alfredo Bravo, profesional de la Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali. Febrero de 2013.

construcción de viviendas en la zona rural en predios que se subdividen pero sin reportarse como un nuevo suscriptor de los sistemas de acueducto o sin realizar separación formal del predio original, lo cual incrementa la demanda de agua para las empresas comunitarias que prestan el servicio y genera pérdidas económicas al no facturar el consumo por separado.

Tabla 7. Entorno Demográfico

ENTORNO	VARIABLE	OPORTUNIDADES			AMENAZAS			IMPACTO		
		Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Demográfico	Tendencia al decrecimiento de la población en zona rural de Cali					X			X	
	Tendencia a la construcción de nuevas viviendas en la zona rural de Cali, sin hacer separación de predios				X			X		
	La Población Económicamente Activa, (PEA), está disminuyendo, al igual que el número de ocupados. Para el 2011 según cálculos del observatorio Económico y Social del Valle, la PEA correspondía a 1'227 personas y 1'041 personas ocupadas						X			X

Fuente: La autora

2.4 ENTORNO TECNOLÓGICO

Comprende la descripción de los procesos tecnológicos y metodológicos relevantes, así como las principales tecnologías utilizadas y proveedores de tecnología. La tecnología con sus nuevas metodologías es siempre una herramienta clave para el desarrollo de diferentes actividades.

En el campo de la prestación de servicios públicos, específicamente para pequeños prestadores y zonas rurales, en el marco de la Gestión Integrada del Recurso Hídrico, se propone la aplicación de tecnologías que se adapten a las

condiciones del entorno como lo plantea Di Bernardo ³³: ...la disponibilidad de recursos financieros para construcción de plantas de potabilización sofisticadas es cada vez más escasa en países en vía de desarrollo, señalando la necesidad de investigar y difundir tecnologías adecuadas a las condiciones locales que permitan la realización de proyectos realistas, económicos y confiables.

En el caso de la zona rural del municipio de Cali, la tecnología utilizada para los sistemas de tratamiento de agua para consumo, considera variables como la eficiencia de la tecnología, el costo de la misma, la capacidad local de gestión, operación y mantenimiento del sistema y la recuperación de costos del servicio; en la mayoría de las localidades que cuentan con sistemas de tratamiento – plantas potabilizadoras, se han implementado tecnologías de fácil operación, sin equipos complejos, de manera que puedan ser operados por la comunidad y que no demanden altos costos en su operación. De acuerdo a información de la Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali, hasta noviembre de 2010, existían 23 plantas de potabilización que suministran el 68% del agua potable para la zona rural.³⁴

Por otra parte, para el manejo de la información de clientes, facturación, consumos y recaudos, las Juntas administradoras del acueducto no cuentan con los recursos necesarios para hacer eficientes estos procesos, en la mayoría de los sistemas no existen dispositivos para la medición de consumos ni programas de facturación.

³³ Di Bernardo, Luiz. Alternativas Tecnológicas en el tratamiento de agua para consumo humano. Escuela de Ingeniería de San Carlos. Universidad de Sao Paulo. En: Memorias Conferencia internacional Agua y Sostenibilidad. Cali 1998.

³⁴ CALI. Secretaría De Salud Pública Municipal. Op. cit., p.37.

Tabla 8. Entorno Tecnológico

ENTORNO	VARIABLE	OPORTUNIDADES			AMENAZAS			IMPACTO		
		Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Tecnológico	Tecnologías de Información y comunicación. La disponibilidad de sistemas y programas para almacenamiento de información aporta la posibilidad de compartir datos, elaborar estadísticas, realizar programación de mantenimientos, actividades y acceder a información del sector a través de la conectividad. la carencia de tecnologías de información es uno de los cuellos de botella de las Juntas Administradoras de Servicios en zona rural, quienes en su mayoría no poseen herramientas o software en las áreas de contabilidad, facturación, medición de consumos, agua no contabilizada, entre otros.	X						X		
	Gestión de la Calidad Total. Las empresa prestadoras de servicios públicos tiene que instituir programas de gestión de la calidad total o de la garantía de la calidad como medio para garantizar la eficiente prestación de servicios a sus usuarios.	X						X		
	Gestión Integral del Recurso Hídrico. Adopción de metodologías y tecnologías que consideren las particularidades económicas, sociales, ambientales y económicas de la zona rural. En Cali, los sistemas construidos para la prestación de servicios públicos en zona rural, han buscado responder a esas particularidades de la región.	X						X		
	Bajos niveles de capacitación y baja de oferta educativa para desempeño en el sector de agua potable. Las empresas del sector en la zona rural de Cali, cuentan con personal con mínima capacitación en las labores de operación, mantenimiento, administración de los sistemas de acueducto.				X			X		

Fuente: La autora

2.5 ENTORNO LEGAL

A partir de las transformaciones que se viven en Colombia con la constitución del 91 y los procesos de descentralización que se presentan en la década de los 90, el sector de agua potable y saneamiento en el país ostenta importantes cambios que se regulan en el año de 1994 con la expedición de la ley 142 de servicios públicos.

Con la ley 142, los municipios se constituyen en responsables de garantizar la prestación de los servicios de agua y saneamiento, teniendo como opción la cesión de estos servicios a prestadores privados.

Entre los cambios importantes que se dieron a partir de la ley se pueden destacar:

- Redefinió las competencias de las instituciones del sector y dió inicio al proceso de modernización, así mismo generó un marco regulatorio para vigilar y controlar la calidad de los servicios y el desempeño de las empresas del sector, creando dos entidades independientes, la Comisión de Regulación de Agua-CRA y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios-SSPD.
- Estableció la obligatoriedad de implementar una metodología tarifaria de aplicación nacional que permitieran la recuperación de costos.
- Definió un esquema novedoso de financiamiento, asignando un porcentaje de los recursos que transfiere la nación a los municipios (llamado Sistema General de Participaciones-SGP) al sector de agua y abriendo la posibilidad de utilizar otras fuentes de financiamiento como las regalías.

- En el caso de las zonas rurales y específicamente de las organizaciones comunitarias, se dio un reconocimiento formal y legal de estas entidades como prestadores de servicios de agua y saneamiento, función que venían ejerciendo desde hace mucho tiempo de manera informal; pero también abrió el espacio para que los municipios decidieran autónomamente como atender la zona rural.

Otras normas se han establecido para garantizar la eficiente prestación de los servicios públicos domiciliarios como el Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS 2000 para la construcción de los sistemas de acueducto, el decreto 1575 de 2007 sobre la calidad del agua, entre otros.

Otras transformaciones se presentan a partir del año 2007 con la puesta en marcha de los Planes Departamentales de Agua (PDA), en los cuales se entrega la coordinación de acciones (proyectos, recursos, prestadores) del sector a los departamentos, planes que estuvieron vigentes hasta el año 2011; a partir del 2012 el gobierno nacional anuncia la creación de un nuevo programa nacional, que contará con las vigencias futuras como fuente de financiación³⁵.

La propuesta del gobierno nacional surge después de la evaluación de los Planes Departamentales de agua sobre los cuales concluye:

- se presenta rigidez de estructuras operativas y baja capacidad operativa
- Baja capacidad a nivel territorial para la estructuración de estudios y diseños
- Énfasis en infraestructura y limitadas acciones en gestión empresarial

³⁵ Pardo Quinn, Christian. Economía y Negocios. PORTAFOLIO, Domingo 26 de febrero de 2012.

- Concentrado en zonas urbanas
- No se priorizan inversiones en aseo
- Falta de reporte y divulgación de información

La propuesta del programa agua para la prosperidad, a través de los PDA de segunda generación tiene como premisas:

- Desarrollar una estructura operativa de PDA acorde con características regionales y capacidad institucional.
- Generar esquemas empresariales de prestación eficiente, con cierres financiero, economías de escala y operadores especializados.
- Evaluación y viabilización de proyectos a nivel regional.
- Alternativas de financiamiento articuladas que aseguren:
 - ✓ Cumplimiento de metas de coberturas reales
 - ✓ Pago de subsidios
- Componente ambiental y de gestión de riesgo como determinantes de la planeación de las inversiones sectoriales.
- Planificación articulada entre el sector AAA con política de vivienda

También la propuesta de los PDA de II Generación centra su atención en las zonas rurales:

- Priorizan soluciones en acueducto y alcantarillado para la zona rural, articuladas con estrategias de vivienda rural, incorporando esquemas eficientes de prestación del servicio.
- Formula el programa de financiación de conexiones intra domiciliarias, buscando con ello atender a la población más pobre y asegurar servicio de acueducto y alcantarillado al interior de la vivienda.

Tabla 9. Entorno Legal

ENTORNO	VARIABLE	OPORTUNIDADES			AMENAZAS			IMPACTO		
		Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Legal	Estructura Tarifaria propuesta por la CRA.		X						X	
	Esquemas de asociación público - privado	X						X		
	Planes Departamentales de agua de segunda generación -Agua para la prosperidad y creación de nuevo programa para la inversión en Agua Potable, que delegaría la ejecución del presupuesto y proyectos de agua potable en grandes empresas prestadoras de servicios públicos.	X						X		
	Crecimiento del control y sanciones a ESP que incumplan con el reporte de información al SUI		X						X	
	Decreto 1575 Regulación calidad del Agua.	X						X		
	Obligatoriedad de certificación de Competencias laborales	X						X		

Fuente: La autora

2.6 ENTORNO ECONÓMICO.

Empleo. De acuerdo a información del diario el País³⁶, la tasa de desempleo en Cali se ubicó en 14,8 % en el período comprendido entre noviembre del 2012 y enero de 2013, la cifra se mantuvo estable frente al mismo lapso de año anterior. En todo el país la tasa de desempleo bajó a 10,3 % en el trimestre comprendido entre noviembre del 2012 y enero de 2013, un año atrás, en ese mismo lapso, la tasa fue de 10,5 %, según el informe presentado por el DANE.

A pesar de la mejora de la situación de desempleo en Colombia, en Cali la tasa de desocupación se mantiene estable con relación al año anterior.

Crecimiento Económico. El desempeño de la economía colombiana ha sido positivo, lo que ha permitido tener un alto nivel de crecimiento en buena parte de la década actual. Así, el crecimiento del Producto Interno

³⁶ Diario el País. Cali. 01 de marzo de 2013.

Bruto (PIB) per cápita pasó de menos de 1% en 2002 a un 6.2% en 2007 (CEPAL, 2009). El PIB per cápita que en 2004 era de US\$ 2.684 llegó en 2008 a US \$5.416/persona, de acuerdo con datos del Banco Mundial (2010). Para este mismo periodo, la inflación se redujo a menos del 7% y la tasa de desempleo cayó desde más de un 16% hasta menos del 12% . Sin embargo, a pesar del crecimiento económico, las áreas rurales siguen presentando altos índices de pobreza, al no alcanzar los beneficios de dicho crecimiento.³⁷

“Aunque las cifras de pobreza han venido disminuyendo en la última década de niveles cercanos al 60% hasta cerca del 45% de la población, - lo cual sigue siendo muy elevado-, las desigualdades sociales se convierten en el principal escollo para que el país logre altos niveles de desarrollo social y económico. Actualmente Colombia es uno de los países con los más altos niveles de desigualdad socioeconómica (con un índice de Gini de 0.58) de América Latina, la región más desigual del planeta, lo cual contrasta con la buena dinámica que la economía viene registrando”

Recursos de financiación. De acuerdo a información de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios³⁸ , las fuentes de financiación de los prestadores de servicios públicos en Colombia provienen de un esquema de financiamiento, de recursos de origen público y de recursos provenientes de tarifas, en los que la participación de los primeros es cercana al 65% del total de recursos obtenidos por el sector en el período 2006-2009.

³⁷ Revista de la AFE. Asociación de Fundaciones Empresariales. Diciembre de 2011. Pág. 6.

³⁸ COLOMBIA. Superintendencia De Servicios Públicos Domiciliarios. Estudio Sectorial Acueducto y Alcantarillado 2006-2009. 2010. ISBN: 978-958-98816-7-5. P.16.

Como fuente primaria de financiación, se identifican los recursos por facturación del servicio, los cuales de acuerdo a la SSPD³⁹ tienden a ser utilizados para cubrir costos y gastos de funcionamiento de la empresa.

Los recursos públicos provienen principalmente del presupuesto General de la Nación, del Sistema General de Participaciones, de la regalías e incluso de recursos externos. El crédito con la banca comercial, Findeter S.A., IFI, banca multilateral y la cooperación técnica internacional, constituyen otras alternativas para obtener recursos para financiamiento del sector.

Durante el período 2006-2009, el sector de agua potable y saneamiento básico recibió alrededor de 13,1 billones de pesos para inversión, lo que representa un incremento del 17 por ciento en términos reales con respecto al período 2002-2005 (11,1 billones de pesos).⁴⁰

La participación de los ingresos operacionales provenientes de las tarifas, ha venido decreciendo en la financiación del sector. De acuerdo a la SSPD, en 2002 los ingresos operativos tenían una participación del 58% sobre el total de ingresos obtenidos por el sector, lo que representa cerca de 1,4 billones en precios constantes de 2009, mientras que en el año 2009 esta participación alcanzó tan sólo el 22 % con 0,69 billones de pesos de 2009.

A pesar de la caída de los ingresos operacionales sobre el total de los recursos de inversión, los recursos totales del sector presentaron crecimientos reales en el período 2006-2009. Este comportamiento favorable en el nivel de recursos del sector se logró principalmente gracias al notable crecimiento de las partidas provenientes de fuentes estatales, que participaron con un 65 % del total de la

³⁹ Ibíd. P. 16

⁴⁰ Ibíd. P16.

inversión. Dentro de los recursos públicos, las fuentes de SGP y del Fondo Nacional de Regalías (FNR) presentaron una sobresaliente evolución, con un incremento en relación con el período 2002-2005 en 10 % y 162 %, respectivamente.

Subsidios a los servicios públicos. La ley de servicios públicos contempla Los principios de solidaridad y redistribución de ingresos en materia de Servicios Públicos Domiciliarios, esto se refiere al señalamiento legal de usuarios contribuyentes (residenciales de los estratos 5 y 6 e industriales y comerciales Art. 89. LSPD) y usuarios subsidiables (residenciales y zonas rurales de los estratos 1 y 2, y 3 según las condiciones que definan las comisiones de regulación -Art. 89 y 99. LSPD).

El factor de la contribución a imponer a los usuarios contribuyentes en el sector de agua potable y saneamiento con ocasión de la expedición de la Ley 632 del 2000, art. 2, corresponde al porcentaje necesario para asegurar que el monto de las contribuciones sea suficiente para cubrir los subsidios que se apliquen, de acuerdo con los límites establecidos en dicha ley, y se mantenga el equilibrio.

En el evento de que los Fondos de Solidaridad y Redistribución de ingresos no sean suficientes para cubrir la totalidad de los subsidios necesarios, la diferencia será cubierta con otros recursos de los presupuestos de las entidades del orden municipal, distrital, departamental o nacional”⁴¹

Índice de precios al consumidor. En lo que respecta al incremento de las tarifas de acueducto y alcantarillado en el país, éste es regulado por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), cuya metodología está

⁴¹ COLOMBIA. Ley 632 de 2000. Contribución de solidaridad en la autogeneración. Artículo 7.

compuesta por varios indicadores de precios incluyendo el IPC, por lo cual, la actualización tarifaría guarda cierta similitud con las variaciones del IPC.⁴²

En el período 2006 - 2009 se observó un incremento en las tarifas de agua potable, alcantarillado y aseo lo cual está correlacionado con la variación del IPC, que muestra una tendencia creciente hasta 2008, para luego descender en 2009.

La inflación en Colombia fue de un 2,44 por ciento en el 2012, dentro de la meta fijada por el Banco Central y por debajo del punto medio del rango meta (2 a 4 %).⁴³

⁴² COLOMBIA. Superintendencia De Servicios Públicos Domiciliarios. Op. Cit., p.13.

⁴³ Revista Dinero. Enero 25 de 2013. #413. Indicadores económicos. Pág. 88.

Tabla 10. Entorno Económico

ENTORNO	VARIABLE	OPORTUNIDADES			AMENAZAS			IMPACTO		
		Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Económico	Desempleo. A pesar de la mejora de la situación del empleo en Colombia donde la tasa ha disminuido en relación a años anteriores,(4 puntos porcentuales en 2012, en relación con 2011) en Cali la tasa de desempleo se mantiene desde el año 2011 en 14.8%. en las zonas rurales las fuentes de empleo son escasas.				X			X		
	Crecimiento económico.En los últimos años se observa en Colombia un incremento en este índice, el crecimiento en 2010 fue de 4% y en 2011 fue de 5,9%. Aunque se presente incremento, el crecimiento no se refleja en todos los sectores de la sociedad, la pobreza afecta particularmente a las poblaciones rurales.		X						X	
	Financiación con recursos públicos. En Colombia, durante el período 2006 - 2009, se presentó un incremento del 17% en términos reales con respecto al período 2002-2005 (11,1 billones de pesos). En la zona rural de Cali la inversión de recursos para proyectos de agua potable ha sido sostenida, realizándose inversión para mejoramiento de estructuras y construcción de sistemas de potabilización y tratamiento de aguas residuales.	X						X		
	Subsidios a los servicios públicos. La ley 142 de servicios públicos contempla el subsidio a los usuarios de los estratos 1, 2 y 3 y zonas rurales, los cuales cubren parte del valor total del consumo, los cuales son pagados a las ESP a través de los Fondos de solidaridad y redistribución, y a través de recursos de los presupuestos de las entidades del orden municipal, distrital, departamental o nacional, cuando los anteriores no son suficientes. Actualmente Las ESP del área rural de Cali no acceden a este recurso de financiación directamente.	X						X		
	Indice de Precios al Consumidor. Se prevé que el comportamiento inflacionario en 2013 tenga un alza en los precios de alrededor del 2 al 4%, según previsiones del Banco de la Republica, lo que indicaría que el ajuste tarifario se encuentre alrededor de esta cifra y contribuya a la capacidad adquisitiva de los hogares colombianos.		X						X	

Fuente: La autora

2.7 ENTORNO AMBIENTAL

El municipio de Santiago de Cali puede describirse en un corte orientado hacia el norte⁴⁴, como una línea que desciende de izquierda a derecha, con una zona de montaña entre las cotas 4000 y 2000 msnm, una zona de ladera entre 2000 y 1100 msnm, una zona plana entre 1100 y 965 msnm, finalmente, una zona de ribera definida como una franja paralela al jarillón del río Cauca y cuyo nivel está por debajo del nivel máximo de las aguas del río Cauca.

La combinación entre temperatura, precipitación y humedad, determina la presencia de nueve zonas de vida, los cuales van desde bosque seco tropical en el valle geográfico, hasta bosque muy húmedo montano en los picos de los Farallones, ofreciendo multiplicidad de microclimas y ecosistemas.

Gracias a la variedad de ecosistemas en el municipio se identifican tres tipos de áreas estratégicas:

1. Áreas para la conservación y preservación del sistema orográfico o de montañas (cerros, montañas, colinas).
2. Áreas para la conservación y preservación del sistema hídrico cuencas y microcuencas, manantiales, ríos, quebradas, arroyos, lagunas).
3. Áreas de especial interés ambiental, científico y paisajístico como parques naturales y áreas de reserva natural, las cuales ofrecen tanto a los habitantes del ámbito rural como urbano, numerosos bienes y servicios ambientales (agua, regulación climática y biodiversidad).

⁴⁴ CALI. Alcaldía Municipal. Hacia una Ciudad Región Sustentable. en Ruta hacia el 2036. Lineamientos para una Política Ambiental de Santiago de Cali. Octubre 2010. p.41.

En cuanto al recurso hídrico, Cali está atravesada por siete ríos que nacen en los Farallones: Jamundí, Pance, Lilí, Meléndez, Cañaveralejo, Aguacatal y Cali, los cuales en su conjunto tiene una oferta hídrica de 3.37 M³/s. ... hoy los siete ríos presentan niveles de contaminación en la zona urbana constituyendo una amenaza para la salud pública;...son el vertimiento inadecuado y deficiente tratamiento de aguas residuales, la disposición inadecuada de residuos sólidos, la ocupación de las rondas ecológicas de las cuencas, y la desestabilización de suelos de las franjas ribereñas las situaciones que deterioran su calidad.⁴⁵

Manejo de aguas servidas. En la última década el Municipio ha avanzado, en su zona urbana, en la constitución de una infraestructura que garantice el correcto canalizado de las aguas servidas y un nivel de tratamiento acorde con la capacidad de dilución del río Cauca, observándose una cobertura del 90% desde el año 1999 en sistema de alcantarillado. En la zona rural la cobertura está en el orden del 45%.⁴⁶

Manejo de residuos sólidos. Cali produce 1.827 ton/día de residuos sólidos, es decir, unos 0,8kg de desechos sólidos por habitante por día, y cerca de 1.000 ton/día de escombros. Un 30% de los residuos sólidos producidos por el Municipio son reciclables y más del 50% compostables. Sólo se recuperan 200 ton/día de residuos para reciclaje.⁴⁷

La ciudad maneja los residuos sólidos con enterramiento o alejamiento, lo cual ha generado que éstos no sean aprovechados a través de las cadenas del reciclaje, ocasionando que el volumen para su disposición final sea elevado y genere altos impactos ambientales y sanitarios, costosos de mitigar o eliminar.

⁴⁵ Ibid. p. 43.

⁴⁶ CALI. Secretaría De Salud Pública Municipal. Op. cit., p33.

⁴⁷ CALI. Alcaldía Municipal. Hacia una Ciudad Región Sustentable. Op. Cit., p.50.

En la mayoría de los corregimientos de la zona rural de Cali, no se presta el servicio de recolección de basura, razón por la cual sus habitantes deben resolver la disposición final de sus residuos, los que generalmente, queman, entierran, o arrojan a campo abierto o fuentes de agua, generando contaminación.

Riesgos ambientales. Un gran factor de riesgo en Cali es la relación entre las dinámicas de inundación del río Cauca y la ocupación de este jarillón con asentamientos concentrados de desarrollo incompleto.

Adicionalmente, el municipio de Santiago de Cali es escenario frecuente de la ocurrencia de deslizamientos en la zona de ladera, inundaciones en la zona plana y eventos sísmicos todo su territorio. La capacidad de afectar de forma grave la infraestructura o vidas humanas, está mediada principalmente por vacíos y fallas en el proceso de información y formación ambiental de la población para entender estos tipos de eventos, relacionarse de forma segura con ellos y no multiplicar su capacidad de destrucción.

Los procesos de remoción en masa que se observan en las zonas de ladera de Santiago de Cali, son favorecidos principalmente por acciones humanas como la deforestación y los asentamientos de desarrollo incompleto en zonas de alta pendiente, suelos inestables y las construcciones de grandes edificios en el piedemonte del río Cali que rompen el equilibrio entre el suelo, la vegetación, las dinámicas hídricas y el viento, ocasionando la desestabilización de taludes y la pérdida de suelo, ya sea por erosión fluvial, deslizamientos o derrumbes.

Los riesgos por inundación fluvial se han incrementado, debido a que el crecimiento urbano está interviniendo el sistema de drenaje natural de las corrientes hídricas, alterando los elementos de regulación, pavimentando el suelo, desviando y trasvasando quebradas. De esta forma los eventos de inundación han

aumentado su frecuencia, especialmente en el pie de monte de cada afluente: ríos Cañaveralejo, Meléndez, Lilí, Pance, Aguacatal y Cali.⁴⁸

Tabla 11. Entorno Ambiental

ENTORNO	VARIABLE	OPORTUNIDADES			AMENAZAS			IMPACTO		
		Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Ambiental	Variedad en fuentes hídricas. Cali cuenta con siete ríos, los cuales representan una oferta hídrica importante para los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano.	X						X		
	Contaminación fuentes hídricas. Inadecuado manejo de residuos que genera contaminación del suelo y agua.				X			X		
	Deforestación y erosión de suelos por acción antrópica, lo cual genera deslizamientos, contaminación del agua por alta sedimentación que implica suspensión del servicio de agua por imposibilidad de tratamiento con altas turbiedades.				X			X		
	Cambio Climático. La variabilidad del clima, con largas temporadas de lluvia y sequías, genera alteraciones en la prestación de servicios de acueducto y alcantarillado.				X			X		

Fuente: La autora

⁴⁸ Ibíd.p.51.

Tabla 12.Tabla Consolidada Análisis Entorno

VARIABLE	OPORTUNIDADES			AMENAZAS			IMPACTO		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
SOCIOCULTURALES									
Inseguridad y Delincuencia						X			X
Bajos niveles de escolaridad					X			X	
Migración a ciudades principales					X			X	
Conflictos por uso de agua				X			X		
Cultura del no pago del servicio				X			X		
Alto sentido de pertenencia hacia su entorno	X						X		
Uso ineficiente del agua				X			X		
DEMOGRAFICO									
Tendencia nuevas construcciones en zona rural em un solo predio, sin realizar división, generando un solo suscriptor y altos consumos				X			X		
Tendencia a decrecimiento población zona rural de Cali					X			X	
Tendencia a decrecimiento PEA						X			X
TECNOLOGICO									
Uso de tecnologías de información y comunicación	X						X		
Programas de gestión de calidad	X						X		
Gestión integrada del recurso hídrico	X						X		
Bajos niveles de capacitación y oferta educativa para desempeño en el sector					X			X	
LEGAL									
Estructuta tarifaria propuesta por la CRA				X				X	
Esquema de asociacion Público Privados	X						X		
Crecimiento del control y sanciones a ESP que incumplan con el reporte de información al SUI		X						X	
Nuevo programa de inversión de recursos-Agua para la prosperidad	X						X		
Decreto 1575. Regulación Calidad del agua	X						X		
Obligatoriedad de certificación de competencias laborales	X						X		
ECONOMICO									
Desempleo				X			X		
Crecimiento económico		X						X	
Financiación con recursos públicos	X						X		
Subsidios a los servicios públicos	X						X		
Indice de precios al consumidor		X						X	
AMBIENTAL									
Variedad de fuentes Hídricas	X						X		
Contaminación fuentes hídricas				X			X		
Deforestación y erosión de suelos				X			X		
Cambio climático				X			X		

Fuente: La autora

Tabla 13. Matriz de Evaluación Integrada del Entorno.

Variable Clave	Relación con el Sector	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la Organización
Cultura del "No pago" del servicio	El recaudo vía tarifa se identifica como fuente primaria de financiación de las ESP, los cuales tienden a ser utilizados en costos y gastos de funcionamiento de las mismas.	Justificación: El no pago oportuno de la factura del servicio afecta el funcionamiento de la ESP Rural, al ser este el único ingreso para cubrir los gastos de administración, operación y mantenimiento de los sistemas de acueducto. Tendencia: Como uno de los grandes problemas identificados en las ESP Rurales se constituye la alta morosidad de los suscriptores, justificada por los mismos en la creencia de que el agua es un bien común y abundante en sus regiones que no debe cobrarse, situación que tiende a sostenerse debido a la falta de acciones de las ESP para la ejecución de suspensión y cortes de servicios.	El impacto es negativo ya que afecta la operación normal de los sistemas debido a la falta de recursos para compra de insumos, pago de empleados, inversión en infraestructura. Esta situación afecta la calidad y continuidad del servicio.
Conflictos sociales por usos del agua.	La actual reglamentación plantea diferentes usos y posibilita asignación de caudales de acuerdo a población presente y proyectada. Contempla objeciones/requerimientos por parte de las comunidades para la asignación.	Justificación: El desacuerdo de las comunidades sobre nuevas concepciones de agua y obras de infraestructura para acueducto y alcantarillado, puede frenar el desarrollo y mejoramiento de los sistemas. Tendencia: Existe una creciente preocupación de las comunidades rurales y otros actores sociales sobre usos del agua y cuidado de fuentes hídricas, el control social frente a nuevos proyectos que afectan los recursos naturales, tiende a crecer.	El impacto puede ser negativo en la medida en que la oposición de las comunidades atrasan las obras de mejoramiento de los sistemas e incluso puede suspenderlas.
Uso ineficiente del agua	La actual reglamentación del sector de agua potable, establece que 20 m ³ constituyen el consumo básico de agua en un mes, para una familia de 5 personas. Los consumos superiores son castigados con aumento en valor metro cúbico. Se busca el uso eficiente, para la conservación del recurso hídrico y para el buen funcionamiento de los sistemas.	Justificación. El agua es considerada por el poblador rural como un recurso abundante en su zona, los altos consumos en viviendas y los distintos usos sin control, afectan la prestación del servicio. Tendencia: En la zona rural de Cali muy pocas ESP cuentan con sistemas de micromedición que les permitan realizar control de consumos a sus usuarios, actualmente se presentan consumos por encima del básico debido a daños intradomiciliarios, sistemas de riego, y baja sensibilización sobre uso eficiente. La ley plantea sanción para el alto consumo con incremento de tarifas, pero al no existir dispositivos de medición es difícil aplicar la norma.	El impacto es negativo debido a que los altos consumos generan no continuidad en el servicio, los caudales asignados para funcionamiento de los sistemas se hacen insuficientes por estas prácticas de los usuarios. Se presentan constantes quejas y reclamos por parte de usuarios y con ello justifican el no pago del servicio.

Tabla 13. (Continuación)

Variable Clave	Relación con el Sector	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la Organización
Decrecimiento Población Rural	El recaudo vía tarifa se identifica como fuente primaria de financiación de las ESP	Justificación: A mayor número de población , las ESP tendran mayor posibilidad de captar nuevos clientes Tendencia. En la zona rural de Cali y en el país en general, hay una tendencia hacia el decrecimiento de la población rural y concentración de habitantes en centros urbanos.	El impacto es negativo ya que se disminuyen posibilidades de captar nuevos clientes.
Construcción de nuevas viviendas sin división de predios	El recaudo vía tarifa se identifica como fuente primaria de financiación de las ESP	Justificación: A mayor número de suscriptores , las ESP tendran posibilidad de mayores ingresos Tendencia. En la zona rural de Cali se construyen nuevas viviendas para alojar a nuevas familias constituidas, pero sin realizar división formal del predio, lo que implica dos o mas familias, pero un solo suscriptor.	El impacto es negativo, el número de suscriptores es inferior al número de viviendas.
Tecnologías de información y software especializado.	Beneficia al sector por que le da herramientas de aplicación que simplifican las tareas administrativas y operacionales.	Justificación: Son todos los sistemas constituidos en redes para compartir información, programas de facturación, para control de medición de consumos etc. Que aplicados en los procesos de las ESP rurales facilitarían su gestión. Tendencia: En el sector es cada vez mayor el uso de estos sistemas de manejo de información y tecnologías aplicadas en labores de operación. Hacer una introducción de TICS y otras en los sistemas de acueducto generarían gran impulso a los prestadores y apoyaría el mejoramiento en la prestación del servicio.	Se constituye en una oportunidad en la organización que generaría un impacto positivo, por que facilita el desarrollo de los procesos no sólo administrativos por ejemplo en el tema de facturación, sino tambien en los técnicos y de operación para el manejo de información de consumos, fugas en el sistema, etc.
Gestión de la Calidad Total	Se constituye en una opción importante para el mejoramiento en la prestación del servicio y la organización de sus procesos internos.	Justificación: Garantía de calidad de los procesos. Tendencia: Crecimiento de este tipo de gestión como respuesta a las exigencias del mercado global.	Beneficia a la empresa en la medida en que le permite la reflexión en torno al mejoramiento en la prestación del servicio y la hace competitiva. Le permite implementar procesos eficientes.
Gestión Integrada del Recurso Hídrico	Adopción de metodologías para el tratamiento de agua que considera las particularidades de las zonas rurales.	Justificación: Las zonas rurales presentan unas particularidades económicas, sociales, ambientales y culturales que implican ver opciones diferentes a las convencionales para la definición de las tecnologías para el establecimiento de los sistemas de tratamiento de agua. Tendencia: Utilización de tecnologías "amigables", de fácil operación y bajo costo. En la zona rural de Cali se construyen sistemas de tratamiento bajo esta mirada.	Beneficia al sector en la medida en que se puede hacer un análisis de las mejores alternativas para una comunidad en lo que a sistemas de acueducto y alcantarillado se refiere, que facilite la operación de los mismos y donde los costos sean moderados. Esta reflexión sobre la tecnología mas adecuada se hace en la zona rural de Cali.

Tabla 13. (Continuación)

Variable Clave	Relación con el Sector	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la Organización
Programa de inversión Agua Para la prosperidad	Esquema de financiamiento del sector, para inversión en infraestructura de manera eficiente.	Justificación: el anterior esquema de inversión a través de los planes Departamentales de agua no logro resolver el cuello de botella referente al mejoramiento de infraestructura y ampliación de coberturas en agua potable para la población Colombiana. Tendencia: Esfuerzo permanente de todos los países por el cumplimiento de los objetivos del milenio, en el objetivo 7 uno de los indicadores: en el 2015 reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y al saneamiento básico. Esfuerzo de inversión de recursos públicos para el cumplimiento de las metas.	Beneficia al sector debido a que busca enfocar la inversión en proyectos concretos de gran impacto, buscando llegar a las zonas rurales y logrando economías de escala a nivel de proyectos regionales.
Esquema de reporte obligatorio de información al SUI	A través del Sistema Único de Información de la Superintendencia de servicios públicos domiciliarios, las ESP comunitarias deben reportar toda la información acerca de la prestación del servicio.	Justificación: Desde la implementación de la ley 142 de 1994 se hace seguimiento a la reestructuración del sector y al cumplimiento de la norma por parte de las ESP. A través del SUI la SSPD puede ejercer vigilancia. Tendencia: Cada vez son mas estrictos los controles por parte del SSPD, se ha brindado capacitación para poder acceder al SUI y se han dado plazos para ingresar la información. Agotados los procesos de capacitación y sensibilización sobre el SUI, se esta pasando a la sanción para quienes incumplan con la obligación.	El no realizar el reporte de información anual al SUI puede acarrear multas y sanciones para el prestador. Las ESP Rurales identifican como una amenaza el esquema de reporte, pues fue diseñado para grandes prestadores, desconociendo las especificidades de los pequeños prestadores y de sus limitaciones.
Decreto 1575-2007. Regulación de la Calidad del agua.	Establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano.	Justificación : El control de la calidad del agua para consumo humano es uno de los principales labores del SSPD y el Instituto nacional de salud sobre las cuales se mide la gestión de las ESP especialmente por su incidencia en la salud de los usuarios. Tendencia: Las ESP se esfuerzan por el cumplimiento de los parametros fisicoquímicos y bacteriológicos del agua para ofrecer un buen servicio a sus suscriptores. En la zona rural de Cali la Secretaría de Salud Municipal realiza permanentes controles asi como constante asesoría para el cumplimiento del decreto 1575.	El impacto es positivo, pues establece los parámetro de acuerdo al tamaño de las organizaciones, además incentiva a las ESP a una permanente revisión de la calidad del agua que ofrece a sus usuarios.

Tabla 13. (Continuación)

Variable Clave	Relación con el Sector	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la Organización
Financiación con recursos públicos	El actual esquema de financiación del sector, incluye recursos del sistema general de participaciones en un porcentaje del 5.4%, así como la posibilidad de financiación por regalías de la nación.	Justificación: La participación de recursos públicos para financiación del sector de agua potable es alrededor del 65% del total de recursos obtenidos por el sector. Tendencia: Hacia el incremento en los últimos años. Durante el período 2006-2009, el sector de agua potable y saneamiento básico recibió alrededor de 13,1 billones de pesos para inversión, lo que representa un incremento del 17 por ciento en términos reales con respecto al período 2002-2005	El impacto es positivo ya que la tendencia es hacia el incremento de los recursos públicos en el sector, recursos que generalmente son invertidos en mejoramiento y/o dotación de infraestructura, así como para el fortalecimiento de procesos organizativos y empresariales.
Desempleo	El alto desempleo presente en las zonas rurales afecta la capacidad de pago de los suscriptores por el servicio que reciben.	Justificación. La capacidad de pago del suscriptor se ve disminuida por la falta de oportunidades laborales y de generación ingresos. Tendencia En Cali el desempleo es uno de los más altos en el país y en la zona rural se presentan menos oportunidades laborales.	Impacto negativo en la medida en que el principal ingreso para cubrir costos de administración, operación y mantenimiento se obtiene del recuado por tarifa.
Subsidios a los servicios públicos	La actual reglamentación contempla el subsidio a los usuarios de los estratos 1, 2 y 3 y zonas rurales, los cuales cubren parte del valor total del consumo.	Justificación: La entrega de subsidios favorece a los usuarios de estratos y menores y garantiza recursos a las empresas prestadoras del servicio. Tendencia: Las ESP rurales presentan dificultades para acceder a los subsidios, debido al no cumplimiento de requisitos.	Disminución de los ingresos de la ESP
Variedad de fuentes hídricas	La existencia de fuentes de agua con generosos caudales son una oportunidad de eficiente prestación de servicio de abastecimiento de agua para consumo humano.	Justificación: Cali es conocida como la ciudad de los siete ríos, cuenta con un número importante de fuentes aprovechables para el abastecimiento de agua para consumo humano. Tendencia: En la zona rural de Cali se viene observando una ampliación de la cobertura de sistemas de abastecimiento (no necesariamente implica potabilización). En la década de los 90 era menor al 10%, en el 2010 es del 71%. La oferta hídrica ha sido un factor importante para el logro de esas cifras.	El impacto es positivo en la medida en que se logra cubrir la demanda de la población con fuentes ubicadas en el mismo municipio, pues de lo contrario se debería recurrir a alternativas más costosas.

Tabla 13. (Continuación)

Variable Clave	Relación con el Sector	Justificación y Tendencia	Impacto sobre la Organización
Deforestación y erosión de suelos.	La protección de los bosques y mantenimiento de la capa vegetal juega un papel importante en la protección de las fuentes hídricas, principal insumo de las ESP.	Justificación: Los procesos erosivos generan gran cantidad de sedimentos, que afectan el tratamiento del agua en su proceso de potabilización.	El impacto es negativo, pues las altas turbiedades que se manejan especialmente en época de invierno, llevan a que el servicio se suspenda generando malestar a los usuarios, además implica grandes inversiones para recuperación de cuencas y tratamiento del agua.
		Tendencia: La acción desmedida del hombre en la intervención de bosques y zonas protectoras de agua viene en aumento en los últimos años.	
Contaminación de fuentes hídricas	El agua como principal insumo para la prestación del servicio de abastecimiento de agua para el consumo humano.	Justificación: La contaminación de las aguas eleva los costos para su tratamiento en el servicio de abastecimiento para consumo humano.	Altos costos para el tratamiento del agua para consumo humano
		Tendencia: Creciente uso de agroquímicos para la producción agrícola, el incremento en la producción de residuos sólidos y su inadecuada disposición, generan dificultades para la potabilización del agua.	
Cambio climático	Cambios en caudal y la calidad de fuentes hídricas.	Justificación: La variabilidad del clima, genera alteraciones en la prestación de servicios de acueducto y	Interrupción - no continuidad en la prestación del servicio de acueducto
		Tendencia: En los últimos dos años se viene presentando situaciones extremas, fuertes periodos de lluvias que generan inundaciones, versus periodos de sequía que disminuye el caudal de los ríos.	

Fuente: La autora

2.8 EL SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN COLOMBIA

2.8.1 Antecedentes. En América Latina, a partir de la década de los 80 se empezaron a presentar diferentes transformaciones en la legislación del sector de agua y saneamiento, en la búsqueda de solución a los problemas en la prestación de estos servicios públicos, cambios orientados a fomentar la participación privada nacional y transnacional, así como la descentralización: .se presenta un creciente interés en utilizar instrumentos económicos y de mercado, tales como precios, cobros, derechos transables, etc., para mejorar el uso y la asignación del agua,”⁴⁹

Como producto de los procesos de reforma institucional y descentralización del sector de agua potable y saneamiento básico en Colombia, y a partir de la expedición del Decreto 77 de 1987 (de enero 15), se trasladaron de manera progresiva a los Departamentos y Municipios las competencias ejecutadas por el entonces Programa de Saneamiento Básico Rural del Instituto Nacional de Salud.⁵⁰

Con este decreto y el traslado de las responsabilidades a los entes territoriales, se buscaba reducir costos, la interferencia política en las tarifas y en general, hacer más eficiente la prestación del servicio, sobre la base de transferencias de recursos de la nación y el fortalecimiento de la autonomía fiscal de los entes territoriales.

⁴⁹ CEPAL, 1997, Citado por Andrei Jouravlev, en “Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral del siglo XXI. Pág. 7

⁵⁰ COLOMBIA. Ministerio De Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial. Lineamientos de política de Agua Potable y Saneamiento Básico para Las Zona Rural de Colombia. Bogotá 2005. Pág. 12.

Sin embargo y a pesar de los esfuerzos regulatorios que se realizaron hasta 1992 la situación del sector era compleja:⁵¹

“El sector se caracterizaba por tener una amplia injerencia política en el manejo de las empresas y en la definición de las tarifas. Las tarifas no permitían la recuperación de los costos de operación y mantenimiento de los sistemas y eran insuficientes para adelantar las inversiones necesarias en materia de expansión y mejoramiento del servicio. En esas condiciones la viabilidad financiera de las empresas era normalmente precaria y eran necesarios frecuentes los aportes del gobierno....Adicionalmente, el bajo nivel de las tarifas se constituía en un desincentivo para el ahorro y el consumo racional de agua...las empresas carecían de incentivos para operar eficientemente. Sus cargas prestacionales y plantas de personal eran muy costosas, las pérdidas de cartera y por concepto de agua no contabilizada eran elevadas, y las empresas contaban con débiles sistemas gerenciales.

Fue a partir de la constitución de 1991 como se empezó a configurar el actual marco regulatorio de los servicios públicos en Colombia, que en su Artículo 365 establece que estos son inherentes a la finalidad social del Estado y que es deber suyo asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Posteriormente, con la reglamentación de la ley 142 de 1994 se fijan las competencias y responsabilidades relativas a la prestación de los servicios públicos: regulación, cobertura, calidad, financiación y régimen tarifario, con criterios de solidaridad y redistribución de ingresos. Como lo plantea Nora Cadavid⁵² en su estudio:

“Los principios de manejo están definidos: neutralidad, solidaridad, redistribución, transparencia, eficiencia económica y suficiencia financiera. La suficiencia financiera es el elemento más significativo de la ley, básico a la hora de establecer las tarifas. De acuerdo con este principio, las empresas

⁵¹ Evolución del servicio de acueducto y alcantarillado durante la última década. Documento cede 2005-19 ISSN 1657-7191 (edición electrónica) marzo de 2005.

⁵² Cadavid Giraldo, Nora. Op. Cit., P 32.

deben ser auto sostenibles en términos financieros, recaudando vía tarifa los recursos económicos requeridos, no solo para su administración y el mantenimiento de la infraestructura, sino también para las necesidades de expansión futura.”

Igualmente se establecen todas las directrices para la administración del servicio de acueducto y alcantarillado, indicando claramente que las empresas prestadoras pueden tener un carácter público, privado, mixto o comunitario y deben regirse bajo el régimen comercial.

De la misma manera, con la ley 142 se crean como entidades regulatorias y de control la Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) encargada de definir las fórmulas tarifarias y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, que ejerce las funciones de control y vigilancia sobre las empresas prestadoras.

2.8.2 Sector institucional.

2.8.2.1 PNUD. Objetivos de Desarrollo del Milenio. El acceso al agua y al saneamiento básico constituye un derecho de todos los seres humanos y es por ello que en el mundo entero se realizan esfuerzos por parte de organismos internacionales y los diferentes gobiernos para que todas las personas puedan disfrutar de él.

Es así como en la promulgación de los objetivos del milenio para el 2015, los gobiernos participantes en la asamblea de las Naciones Unidas del 2000, dentro del objetivo #7 “Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente” establecieron el compromiso y la meta de reducir a la mitad la proporción de gente sin acceso sostenible al agua potable y a servicios de saneamiento básico. Bajo este objetivo los países han desarrollado diferentes estrategias con el fin de cumplir la meta, en

el caso de Colombia, se adoptó el CONPES 91 en el año 2003, como estrategia para cumplirla, estableciendo las siguientes logros para el país:⁵³

- Incorporar a la infraestructura de acueducto, a por lo menos 7,7 millones de nuevos habitantes urbanos, e incorporar 9,2 millones de habitantes a una solución de alcantarillado urbano.
- Incorporar 2,3 millones de habitantes a una solución de abastecimiento de agua y 1,9 millones de habitantes a una solución de saneamiento básico, incluyendo soluciones alternativas para las zonas rurales, con proporciones estimadas del 50% de la población rural dispersa.

Por otra parte a nivel nacional, la ley 142 de 1994 definió responsabilidades en los diferentes niveles del estado dividiéndolas en competencias de gestión (planeación, prestación, administración y financiación), competencias de regulación (normas generales para la prestación del servicio) y competencias de vigilancia y fiscalización (vigilancia sobre cumplimiento de la normatividad vigente), estas responsabilidades han sido asignadas a diferentes instituciones del estado:

2.8.2.2 Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Como principales responsabilidades en el sector de agua potable de esta cartera se identifican:⁵⁴

⁵³ COLOMBIA. Departamento Nacional De Planeación. Documento CONPES Social 91. [en línea] disponible en: <https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/Subdireccion/Conpes%20Sociales/091.pdf>

⁵⁴ COLOMBIA. Departamento Administrativo De La Función Pública. Decreto 003571 del 27 septiembre de 2011.

- Definir esquemas para la financiación de los subsidios en los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, vinculando los recursos que establezca la normativa vigente.
- . Diseñar y promover programas especiales de agua potable y saneamiento básico para el sector rural, en coordinación con las entidades competentes del orden nacional y territorial.
- Realizar el monitoreo de los recursos del Sistema General de Participaciones - SGP para agua potable y saneamiento básico, y coordinar con la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios su armonización con el proceso de certificación de distritos y municipios.
- Definir criterios de viabilidad y elegibilidad de proyectos de acueducto, alcantarillado y aseo y dar viabilidad a los mismos.
- Contratar el seguimiento de los proyectos de acueducto, alcantarillado y aseo que cuenten con el apoyo financiero de la Nación.
- Definir los requisitos técnicos que deben cumplir las obras, equipos y procedimientos que utilizan las empresas, cuando la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico haya resuelto por vía general que ese señalamiento es necesario para garantizar la calidad del servicio y que no implica restricción indebida a la competencia.
- Articular las políticas de vivienda y financiación de vivienda con las de agua potable y saneamiento básico y, a su vez, armonizarlas con las políticas de ambiente, infraestructura, movilidad, salud y desarrollo rural.

- Preparar, en coordinación con el Departamento Nacional de Planeación, las propuestas de política sectorial para ser sometidas a consideración, discusión y aprobación del Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES.
- Prestar asistencia técnica a las entidades territoriales, a las autoridades ambientales.

2.8.2.3 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Es el ente rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales, por lo que es el responsable de definir políticas y regulaciones ambientales. A través de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Parques Nacionales Naturales, se regula el uso de los recursos, se conceden permisos concesiones de agua, controla la contaminación y emite conceptos sobre la viabilidad ambiental de los proyectos.

2.8.2.4 Departamento Nacional de Planeación. Participa por su papel de Secretaría Técnica del Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES y por su responsabilidad en el seguimiento a la inversión sectorial.

2.8.2.5 Ministerio de Salud y Protección Social. Ejerce vigilancia y control en lo relacionado con el manejo del agua en sus características de potabilidad para consumo humano y tratamiento.

2.8.2.6 Comisión Reguladora de Agua Potable. Adscrita al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, es la entidad nacional encargada de la regulación de los monopolios en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico, así como en otros aspectos del sector como el diseño de las metodologías tarifarias, determinación de normas de calidad en la prestación de los servicios, y

el desarrollo de metodologías para evaluar la gestión y eficiencia de los prestadores.

La CRA define como sus objetivos y funciones⁵⁵

a. Promover la competencia entre quienes presten los servicios de agua potable y saneamiento básico o regular los monopolios en la prestación de tales servicios, cuando la competencia no sea posible, todo ello con el propósito de que las operaciones de los monopolistas y de los competidores sean económicamente eficientes, se prevenga el abuso de posiciones dominantes y se produzcan servicios de calidad. La Comisión podrá adoptar reglas de comportamiento diferencial, según la posición de las empresas en el mercado.

b. Establecer, por vía general, en qué eventos es necesario que la realización de obras, instalaciones y operación de equipos destinados a la prestación de servicios de acueducto, alcantarillado y aseo se sometan a normas técnicas y adoptar las medidas necesarias para que se apliquen las normas técnicas sobre calidad de agua potable que establezca el Ministerio de Salud, en tal forma que se fortalezcan los mecanismos de control de calidad de agua potable por parte de las entidades competentes.

2.8.2.7 Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Adscrita al Departamento Nacional de Planeación, ejerce funciones de vigilancia y control en la adecuada aplicación y cumplimiento de la normatividad, así como tiene la responsabilidad de administrar el Sistema Único de Información (SUI) en el cual están obligados a reportar información todos los prestadores, también toma

⁵⁵ COLOMBIA. Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. [en línea] disponible en: www.cra.gov.co

posesión de los prestadores cuando se presentan las causales establecidas por la Ley.

Establece como sus principales objetivos estratégicos y de calidad:⁵⁶

1. Promover mayores niveles de satisfacción de los usuarios y prestadores frente a la labor de la Entidad.
2. Promover una eficiente prestación de los servicios públicos domiciliarios.
- 3 Fortalecer e incrementar la presencia institucional y promover la participación ciudadana en todo el país.
4. Gestionar información oportuna y con calidad para el beneficio de la misión institucional, del sector y de las autoridades del estado.
5. Fortalecer la Gestión Institucional.

2.8.2.8 Municipios. La ley 142 les otorgo como función garantizar la prestación eficiente de los servicios públicos, promover la participación de los usuarios, disponer el otorgamiento de subsidios y apoyar la ejecución de inversiones.

2.8.2.9 Operadores. Son los encargados de la operación, administración y mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento. En Colombia, de acuerdo a información de IRC- Instituto CINARA⁵⁷, existen cerca de 12.000 operadores,

⁵⁶ COLOMBIA. Superintendencia de servicios públicos domiciliarios. [en línea] disponible en: www.superservicios.gov.co

⁵⁷ INSTITUTO CINARA .Modelos de apoyo a la provisión de servicios de Agua para la zona rural en Colombia – Estudio de caso. Versión Preliminar. IRC. Mayo 2010.

de los cuales 11.500 aproximadamente son organizaciones comunitarias, mientras que entre los restantes 500 existen empresas municipales, mixtas y privadas.

2.8.3 Financiamiento en el Sector De Agua Potable. La principal fuente de recursos en el sector de agua son las transferencias que la nación le hace a los municipios, de los cuales estos deben destinar obligatoriamente el 5.4% a inversiones en el sector de agua y/o a subsidiar parte de las tarifas que deben pagar los usuarios más pobres.

Le siguen en importancia como fuente de financiamiento del sector, los recursos captados por tarifas que pagan los usuarios por recibir los servicios de agua y saneamiento, los cuales representan cerca del 30% del financiamiento del sector de acuerdo al Instituto CINARA ⁵⁸: esto demuestra que la introducción de la regulación y metodologías tarifarias han producido un impacto positivo en la financiación del sector, debido a que con las mismas las tarifas sufrieron un aumento real, el cual posiblemente ha afectado a los usuarios.

Adicionalmente, como otras fuentes de financiamiento del sector se encuentran las regalías los municipios y departamentos por la explotación de minas y fuentes energéticas, los recursos propios de la nación, los dineros que aportan las CARs, fundamentalmente para obras de tratamiento de aguas residuales y cuidado de las fuentes hídricas.

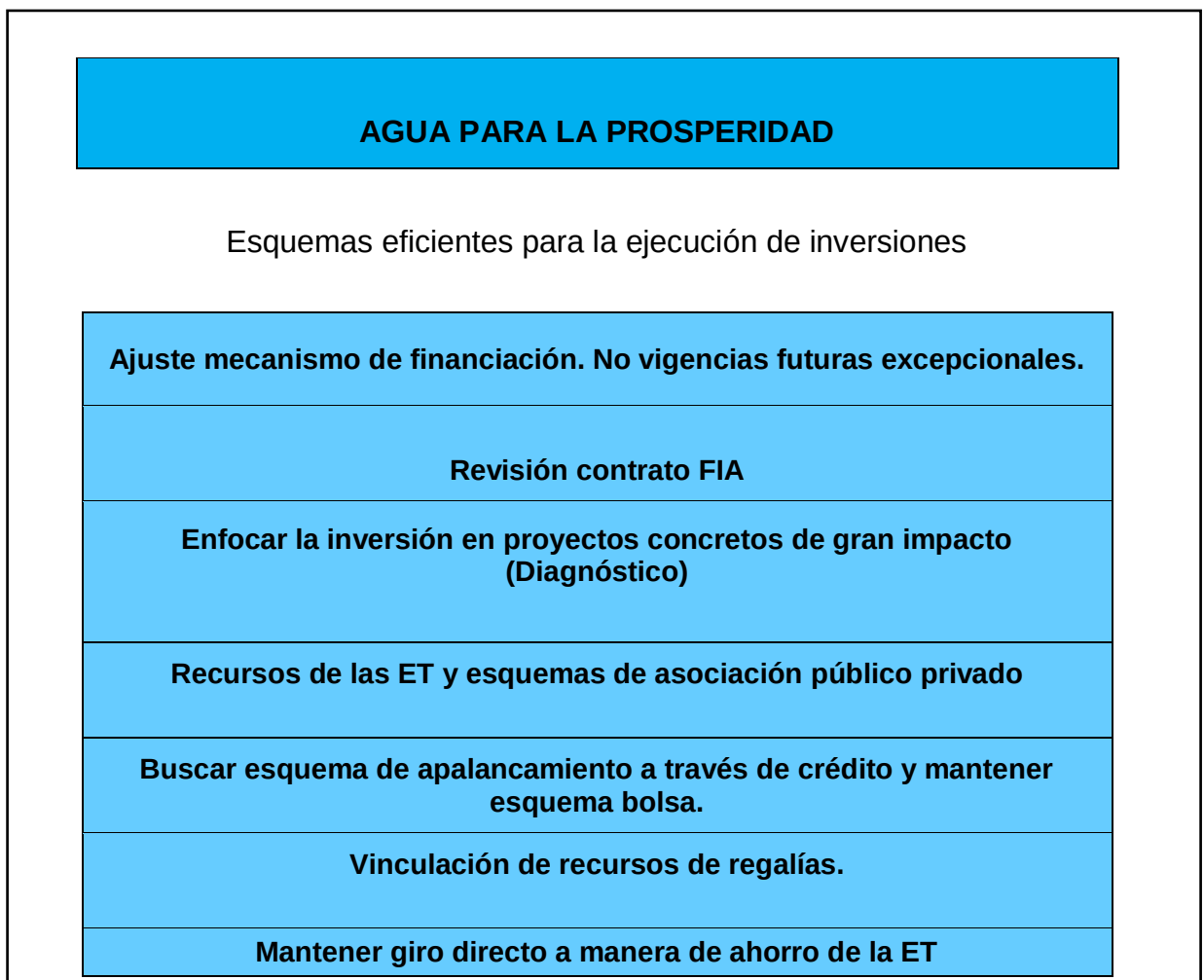
Finalmente como una opción de financiación poco utilizada en Colombia, se encuentran los créditos, también en baja proporción se identifican como fuentes

⁵⁸ Ibíd. Pág.30

de financiación las donaciones o ayuda internacional, así como los recursos propios de los municipios.

Es importante anotar que hasta el año 2011, los recursos aportados por el gobierno nacional se debían ejecutar a través de los Planes Departamentales de agua, los cuales para el año 2012 son desmontados y empieza a configurarse la estrategia del gobierno nacional “Agua para la Prosperidad”

Ilustración 4. Esquema Agua para La Prosperidad



Fuente: Seminario actualización jurídica y regulatoria en Infraestructura, Servicio Públicos y TICs. 2012.

2.8.4 Resumen normatividad del sector de agua potable en Colombia. En la búsqueda de la eficiencia en la prestación de los servicios públicos domiciliarios y el ordenamiento del sector, a nivel nacional se han expedido un gran número de leyes, decretos y resoluciones; a continuación se presenta en orden cronológico un resumen de la legislación relacionada con el sector de agua potable y saneamiento básico, especialmente leyes y decretos en temas de financiación del sector, ordenamiento en la prestación del servicio, medidas sanitarias y calidad del agua. Este resumen se realizó con base en el desarrollado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios⁵⁹ que incluye información hasta el año 2007. Del año 2008 en adelante la información fue tomada de la página de la Comisión Reguladora de Agua Potable.⁶⁰

Tabla 14. Resumen Normatividad Servicios Públicos en Colombia

RESUMEN DE NORMATIVIDAD - SERVICIOS PÚBLICOS		
Constitución Política de Colombia	Asamblea Nacional Constituyente	

⁵⁹ COLOMBIA. SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS. Resumen de normatividad en Servicios Públicos. [en línea] disponible en: http://www.superservicios.gov.co/siteSSPD/documentos/documentos_pub/127_1112.pdf

⁶⁰ COLOMBIA. COMISION REGULADORA DE AGUA POTABLE. [en línea] disponible en: <http://www.cra.gov.co/vigentes.shtml>

Tabla 14. (Continuación)

LEYES	EXPEDIDO POR	RESUMEN
Ley 9 de 1979	Congreso de Colombia	Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.
Ley 80 de 1993	Congreso de Colombia	Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
Ley 99 de 1993	Congreso de Colombia	Encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
Ley 142 de 1994	Congreso de Colombia	Por la cual se establece el Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
Ley 286 de 1996	Congreso de Colombia	Por la cual se modifican parcialmente las leyes 142 y 143 de 1994
Ley 373 de 1997	Congreso de Colombia	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.
Ley 505 de 1999	Congreso de Colombia	Por medio de la cual se fijan términos y competencias para la realización, adopción y aplicación de la estratificación a que se refieren en las Leyes 2 14277 1e de, 4, de 1995 y 383 de 1997 y los Decretos Presidenciales 1538 y 2034 de 1996.
Ley 632 de 2000	Congreso de Colombia	Por la cual se modifican las Leyes 142, 143 1994, 223 de 15 de parcialmente 286 e 199.
Ley 675 de 2001.	Congreso de Colombia	Por medio de la cual se expide el régimen de propiedad horizontal.
Ley 689 de 2001	Congreso de Colombia	Por la cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994.
Ley 715 de 2001	Congreso de Colombia	Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 28, 56 y 357 o Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.
Ley 732 de 2002 .	Congreso de Colombia	Por medio de la cual se establecen los planes para realizar, adoptar y aplicarlas estratificaciones socioeconómicas urbanas y rurales en el territorio nacional y precisan los mecanismos de ejecución, control y atención de reclamos del estrato asignado

Tabla 14. (Continuación)

DECRETO	EXPEDIDO POR	RESUMEN
Ley 788 de 2002	Congreso de Colombia	Por la cual se expiden normas en materia tributaria y para el ordenamiento territorial; y se dictan otras disposiciones del orden nacional.
Ley 820 de 2003	Congreso de Colombia	Por la cual se expide el régimen de arrendamiento de vivienda urbana y se dictan otras disposiciones.
Ley 962 de 2005	Congreso de Colombia	Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos.
Ley 1150 de 2007	Congreso de Colombia	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y transparencia de la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la administración de los recursos públicos.
Ley 1152 de 2007	Congreso de Colombia	Por la cual se dicta el Plan de Desarrollo rural, se modifica el instituto de desarrollo territorial INCODER y se dictan otras disposiciones.
Ley 1176 de 2007	Congreso de Colombia	Por la cual se desarrollan los artículos 356 y 357 de la Constitución Política de Colombia y se dictan otras disposiciones. Sistema General de Participaciones.
Ley 1283 de 2009	Congreso de Colombia	Por la cual se modifican y adicionan el artículo 14 de la Ley 756 de 2002, que a su vez modifica el literal a) del artículo 15 y los artículos 30 y 45 de la Ley 141 de 1994. Destinación de recursos de regalías y compensaciones monetarias.
Ley 1450 de 2011	Congreso de Colombia	Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014.
Decreto 1538 de 1996	Departamento Nacional Planeación de	Por el cual se reglamenta el Título, Capítulo V de la Ley 142 de 1994 y el Artículo 34 e a Ley 8 de 1995 sobre estratificación socioeconómica.
Decreto 565 de 1996	Ministerio de Desarrollo Económico	Por el cual se reglamenta a Ley 42 de 1994, en materia de prestaciones servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.
Decreto 302 de 2000	Ministerio de Desarrollo Económico	Por el cual e reglamenta la Ley 42 de 1994, en materia de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.

Tabla 14. (Continuación)

DECRETO	EXPEDIDO POR	RESUMEN
Decreto 421 de 2000	Ministerio de Desarrollo Económico	Por el cual se reglamenta el numeral 4 del artículo 15 de la Ley 142 de 1994, en relación con las organizaciones autorizadas para prestar los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico en municipios menores, zonas rurales y áreas urbanas específicas.
Decreto 891 de 2002	Ministerio de Desarrollo Económico	Por el cual se reglamenta el Artículo 9° de la Ley 632 de 2000.
Decreto 1835 de 2003	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Por medio del cual se modifican los artículos 3o y 4o del Decreto 912 de 2003.
Decreto 456 de 2004	Ministerio de Ambiente Vivienda Desarrollo Territorial	Por medio del cual se reglamenta parcialmente el artículo 81 de la Ley 715 de 2001.
Decreto 1013 de 2005	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Por el cual se establece la metodología para la determinación del equilibrio entre los subsidios y las contribuciones para los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.
Decreto 4784 de 2005	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Por el cual se modifica el Decreto 1013 del 4 de abril de 2005. Subsidios servicios públicos.
Decreto 057 de 2006	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Por el cual se establecen unas reglas para la aplicación del factor de aporte solidario para los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.
Decreto 723 de 2007	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Por el cual se crea el Sistema de Información del Recurso Hídrico –SIRH.
Decreto 1575 de 2007	Ministerio de Salud Pública	Por el cual se expiden normas técnicas de calidad del agua potable.
Decreto 2590 de 2007	Departamento Nacional de Planeación	Por el cual se modifica la estructura de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.
Decreto 2882 de 2007	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Por el cual se aprueban los estatutos y el Reglamento de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA

Tabla 14. (Continuación)

DECRETO	EXPEDIDO POR	RESUMEN
Decreto 3590 de 2007	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Por el cual se reglamenta el artículo 104 de la Ley 1151 de 2007. Facturación Servicios Públicos
Decreto 313 de 2008	Departamento Nacional de Planeación	Por medio del cual se reglamentan parcialmente las Leyes 715 de 2001, 1122 de 2007 y 1176 de 2007.
Decreto 3170 de 2008	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Por el cual se desarrolla parcialmente el Artículo 94 de la Ley 1151 de 2007
Decreto 3200 de 2008	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Por el cual se dictan normas sobre Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento y se dictan otras disposiciones.
Decreto 3320 de 2008	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Por el cual se reglamentan los artículos 100 de la Ley 1151 de 2007 y 13 de la Ley 1176 de 2007, en relación con el procedimiento a seguir para el giro de los recursos del Sistema General de Participaciones -SGP- para agua potable y saneamiento básico, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1477 de 2009	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Por el cual se reglamentan parcialmente los artículos 4 y 5 de la Ley 1176 de 2007 en cuanto al proceso de certificación de los distritos y municipios y se dictan otras disposiciones"
Decreto 276 de 2009	Departamento Nacional de Planeación	Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 313 de 2008, que reglamenta parcialmente la Ley 1176 de 2007, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 4584 de 2009	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Por el cual se da aplicación al artículo 14 de la Ley 1150 de 2007, en relación con los gestores de los Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento de que trata el artículo 91 de la Ley 1151 de 2007.
Decreto 5051 de 2009	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Por la cual se adiciona un artículo al Decreto 2696 de 2004. Uso eficiente del agua. Reglas de difusión en casos excepcionales.
Decreto 1447 de 2010	Departamento Nacional de Planeación	Por la cual se reglamenta parcialmente el artículo 120 de la Ley 1150 de 2007 y los artículos 14 y 15 de la Ley 141 de 1994. Coberturas mínimas para los servicios de AP y Alcantarillado.

Tabla 14. (Continuación)

DECRETO	EXPEDIDO POR	RESUMEN
Decreto 2311 de 2010	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Por el cual se modifica el artículo 22 del Decreto 3200 de 2008. Recursos Planes Departamentales de agua y saneamiento
Decreto 2810 de 2010	Departamento Nacional de Planeación	Por el cual se reglamenta parcialmente los artículos 10 de Ley 141 de 1994, 121 de la Ley 1151 de 2007 y se modifica el Decreto 416 de 2007. Regalías, compensaciones.
Decreto 2945 de 2010	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Por medio del cual se reglamenta el ejercicio de las actividades de monitoreo, seguimiento y control a que se refiere el Decreto 028 de 2008, para el sector de agua potable y saneamiento básico y se dictan otras disposiciones
Decreto 4715 de 2010	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Por el cual se establecen las reglas que adicionan la metodología para la distribución de los recursos provenientes de aportes solidarios en el otorgamiento de subsidios de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado
Decreto 513 de 2010	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Por el cual se reglamenta parcialmente el artículo 5 de la Ley 1176 de 2007 en cuanto a las actuaciones a seguir por los departamentos, los distritos y municipios en el evento en que estos últimos sean descertificados y se dictan otras disposiciones
Decreto 129 de 2011	Ministerio de Minas y Energía	Por el cual se dictan disposiciones en materia de servicios públicos domiciliarios de energía eléctrica, gas natural, acueducto, alcantarillado y aseo para hacer frente a la emergencia económica, social y ecológica declarada por el Decreto 20 de 2011
Decreto 3570 de 2011	Departamento Administrativo de la Función Pública	Por la cual se modifican los objetivos y estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el sector de ambiente.

Fuente: SSPD- CRA

Además de leyes y decretos, existe un gran número de resoluciones expedidas por la CRA y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios entre otros entes de regulación, importante destacar entre ellas:

- Resolución 1096 de 2000 Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS y posteriores a esta que la modifican, de igual manera destacar las resoluciones relacionadas con el reporte de información al Sistema Único de Información SUI.
- Resolución 2115 de 2007, “Por medio de la cual se señalan las características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad de agua para consumo humano.
- Resolución 287 de 2004: “Establece la metodología tarifaria para regular el cálculo de los costos de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado”.

Como se puede observar la legislación es amplia para las ESP, regulando tarifas, prestación del servicio, calidad del agua, financiación del sector, vigilancia y control del sector.

2.8.5 Normatividad Pequeños Prestadores. En lo relacionado a los pequeños prestadores y organizaciones autorizadas, estos son definidos en la circular 005 de 2004 expedida por la SSPD y la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, CRA de la siguiente manera:

- Los que atienden a menos de 2.500 suscriptores.
- Aquellas personas prestadoras que operan exclusivamente en uno de los municipios clasificados como menores según la ley o en zonas rurales.
- Las organizaciones autorizadas de que trata el artículo 15, numeral 15.4 de la ley 142 de 1994.
- Los municipios que sean prestadores directos de un servicio público domiciliario.

Para los pequeños prestadores existen algunas normas específicas:

- En régimen tarifario: En el capítulo VI de la Resolución 287 de 2004, establece específicamente los criterios y metodologías de costos y tarifas para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado con menos de 2.500 suscriptores.
- Calidad del Agua Decreto 1575 de 2007. Resolución 2115 de 2007.
Se establecen las frecuencias y número de muestras de control de calidad del agua para consumo humano, así como de procesos básicos de vigilancia de calidad del agua por parte de la autoridad sanitaria de acuerdo al número de población atendida (habitantes).
- SUI RURAL Es una nueva herramienta dentro del SUI, que permite recolectar y procesar información procedente de los prestadores que atienden los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo ubicados en la zona rural colombiana. Esta aplicación se adapta a las particularidades de estos prestadores, que anteriormente debían hacer sus reportes en formatos estándar, que respondían a las realidades de los grandes prestadores.

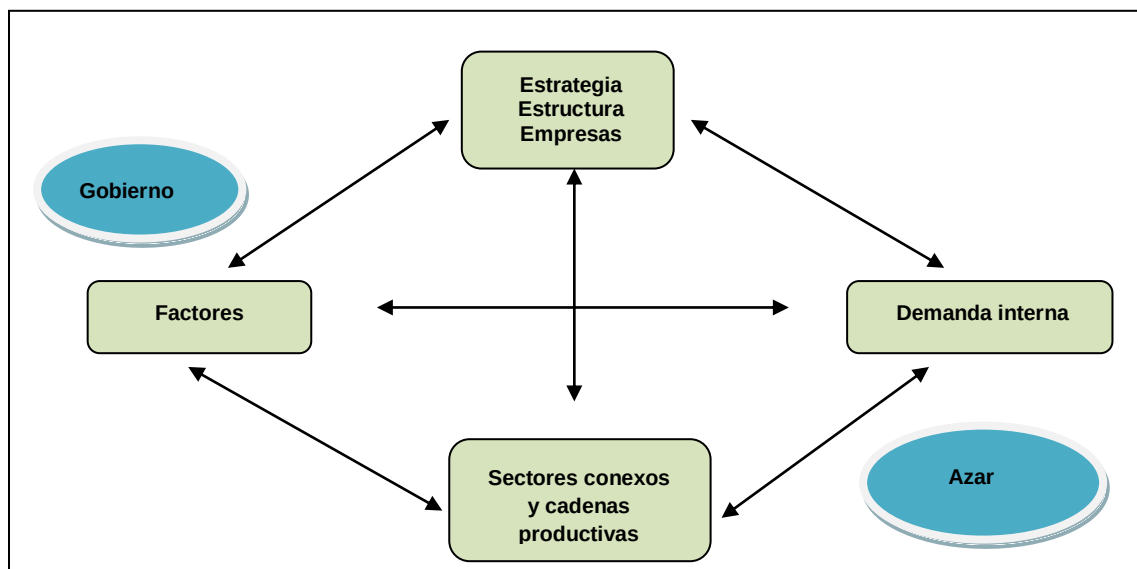
Con este nuevo sistema se espera contar en el futuro con información confiable provista por los prestadores de áreas rurales, con el fin de que se convierta en el principal insumo para la toma de decisiones por parte de los gobiernos municipales, departamentales y por el Gobierno Nacional, y a su vez fortalecer el desempeño del sector en áreas rurales.

3 ANÁLISIS DEL AMBIENTE COMPETITIVO

Las organizaciones requieren permanentemente plantear estrategias que les permitan desarrollar de manera exitosa sus objetivos, estrategias que deben formularse a partir del análisis y entendimiento de su negocio, el entorno o sector en el cual está inmerso, así como también del conocimiento de la competencia.

En ese orden de ideas, el estudio del ambiente competitivo ayuda a la organización a analizar diferentes factores que inciden en sus resultados; herramientas de análisis como el diamante competitivo propuesto por Michael Porter, así como el modelo de las cinco fuerzas competitivas, serán aplicadas en el presente estudio para el análisis del sector de servicios públicos de agua y saneamiento, específicamente en las ESP rurales.

Ilustración 5. Diamante Competitivo.



Fuente: Publicado por Michael Porter, extractado de Betancourt⁶¹

⁶¹ Betancourt G, Benjamín, Análisis sectorial y competitividad. Editorial Poemia, 2007

3.1 ANÁLISIS DEL DIAMANTE COMPETITIVO ESP COMUNITARIA

Como lo plantea Porter en su modelo, se analizan diferentes elementos como los factores básicos o generadores de la ventaja comparativa, los factores avanzados o formadores de ventaja competitiva, la demanda, la estrategia de las organizaciones y la cadena productiva, así como la incidencia del azar y de la normatividad o el gobierno.

3.1.1 Factores

3.1.1.1 Factores Básicos

- Disponibilidad de recurso hídrico para abastecimiento de agua para consumo humano. Santiago de Cali cuenta con 7 ríos los cuales en su conjunto tiene una oferta hídrica de 3.37 M3 /s.
- Localización favorable que permite la construcción de sistemas por gravedad, evitando altos costos por bombeo.
- Deterioro en la calidad del agua de las fuentes hídricas, generando mayores costos para su tratamiento.
- Altos costos de inversión para construcción – mejoramiento de infraestructura.

3.1.1.2 Factores Avanzados

- Tecnologías apropiadas en agua para abastecimiento de vivienda rural dispersa y poblaciones de escasos recursos económicos. Sistemas de potabilización tipo FIME.
 - En saneamiento básico, principios básicos del saneamiento ecológico, poco desarrollados en el País.
 - Procesos complementarios en plantas de tratamiento de agua para consumo humano. Poco desarrollado en los sistemas del país.
 - Baja disponibilidad de mano de obra especializada a nivel técnico y tecnológico para el sector de agua potable y saneamiento básico
 - Sistemas de información geográfica SIG. Uno de los mayores beneficios al implementar un Sistema de Información Geográfica dentro de empresas prestadoras de servicios públicos, es generar una mejor comunicación y entendimiento de la información para la toma de decisiones, a través de la visualización de la información según su ubicación, del rápido procesamiento y del acceso a dicha información. Este aspecto es poco desarrollado.
-
- Software administrativo. dentro de las herramientas computacionales usadas en las empresas de servicios públicos algunas herramientas indispensables para el desempeño interno y administrativo de las empresas, estas son el software de facturación y el software usado en los procesos contables, medianamente desarrollado en ESP comunitarias.
-
- Amplia oferta de formación profesional en ingeniería sanitaria, ambiental, civil, química en el país, profesionales con las competencias requeridas para el desarrollo del sector.

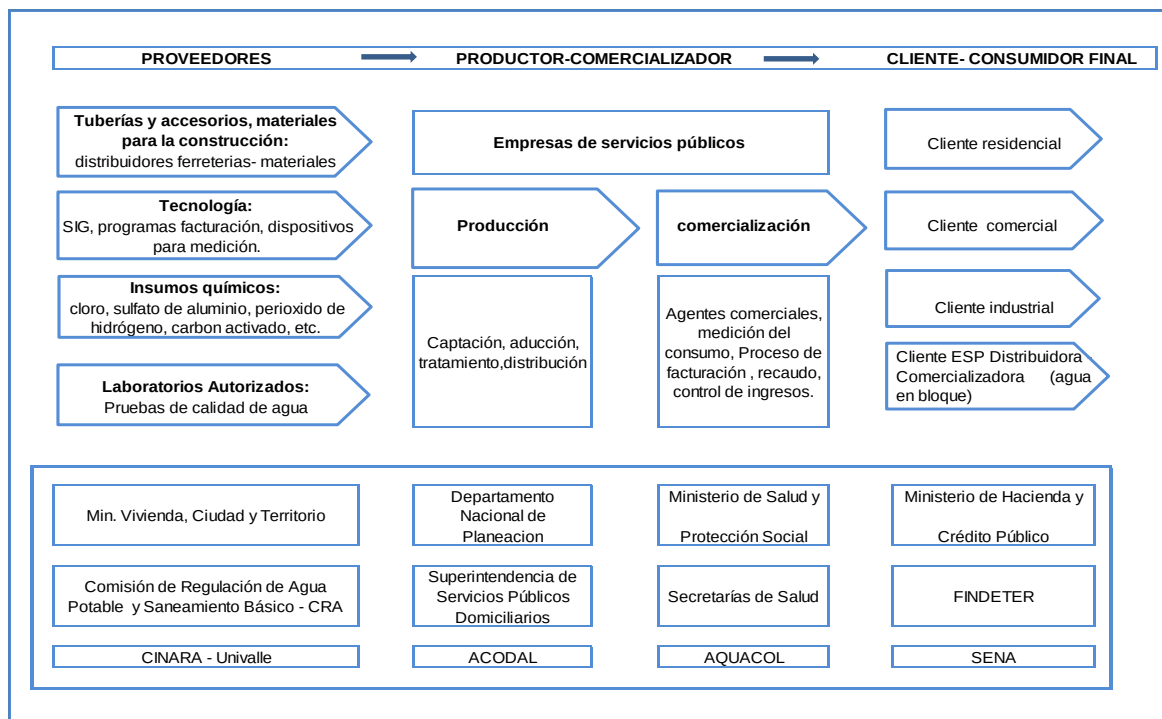
- En lo que respecta a la formación a niveles técnicos y tecnológicos en el sector, la oferta es reducida, son pocas las instituciones que ofrecen este tipo de formación y es la que el Sector más demanda. Según el Observatorio Laboral⁶² para la educación existen en las diferentes regiones del país aproximadamente 36 programas a nivel de tecnología y técnica profesional.
- Financiamiento del sector con recursos de origen público.
- Cultura del no pago de los usuarios.
- Vías de acceso en mal estado
- Inseguridad en las vías de acceso

3.1.2 Sectores conexos y cadenas productivas.

- No hay aprovechamiento de economías de escala
- Bajo nivel de agremiación de las ESP comunitarias
- Desarrollo e investigación en el sector
- Baja disponibilidad de transporte
- Sistema bancario desarrollado y entidades de crédito específicas para el sector.
- Asistencia técnica permanente por parte del a Secretaría de Salud Pública Municipal.
- Baja oferta de laboratorios autorizados para realización de pruebas de calidad de agua.

⁶² Observatorio Laboral Para La Educación. [En línea] disponible en: <http://www.graduadoscolombia.edu.co> [consulta mayo 2007]. Citado en Caracterización Ocupacional del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico en Colombia Mesa Sectorial de Agua Potable y Saneamiento Básico 2007. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

Ilustración 6.Cadena Productiva. Sector Agua Potable y Saneamiento Básico.



Fuente: La autora

3.1.3 Proveedores

- Proveedores de tecnología
- Proveedores de insumos químicos.
- Laboratorios autorizados para la realización de análisis de muestras de agua para consumo.
- Proveedores de tuberías y accesorios

3.1.4 Producto

Prestación del servicio de agua para consumo humano, prestación servicio de recolección y tratamiento de aguas servidas.

3.1.5 Comercialización

- Agentes comerciales
- Página WEB

3.1.6 Consumidor final

- Usuario domiciliario.
- Usuario Industrial.
- Usuario Comercial.
- ESP distribuidoras- comercializadoras.

3.1.7 Demanda Interna

- Crecimiento medio de la población
- Aumento de solicitudes de nuevas acometidas por regularización de suscriptores y en algunos casos crecimiento en construcciones vivienda rural.
- Situación de desempleo en zonas rurales
- Posibles mercados potenciales tales como parcelaciones campestres, veredas vecinas.

3.1.8 Estrategia, Estructuras y Rivalidad de las Empresas del Sector

- Obligatoriedad en cumplimiento en estándares de calidad de agua y manejo de aguas residuales, que obliga a las ESP comunitarias a acoger la norma y desarrollar acciones de mejoramiento

- Bajo conocimiento del sector y bajo de aprovechamiento de oportunidades en el mismo
- Baja inversión en fortalecimiento empresarial
- Aunque existe un considerable número de ESP comunitarias en Cali, se presenta baja rivalidad entre ellas.

3.1.9 El papel del Gobierno

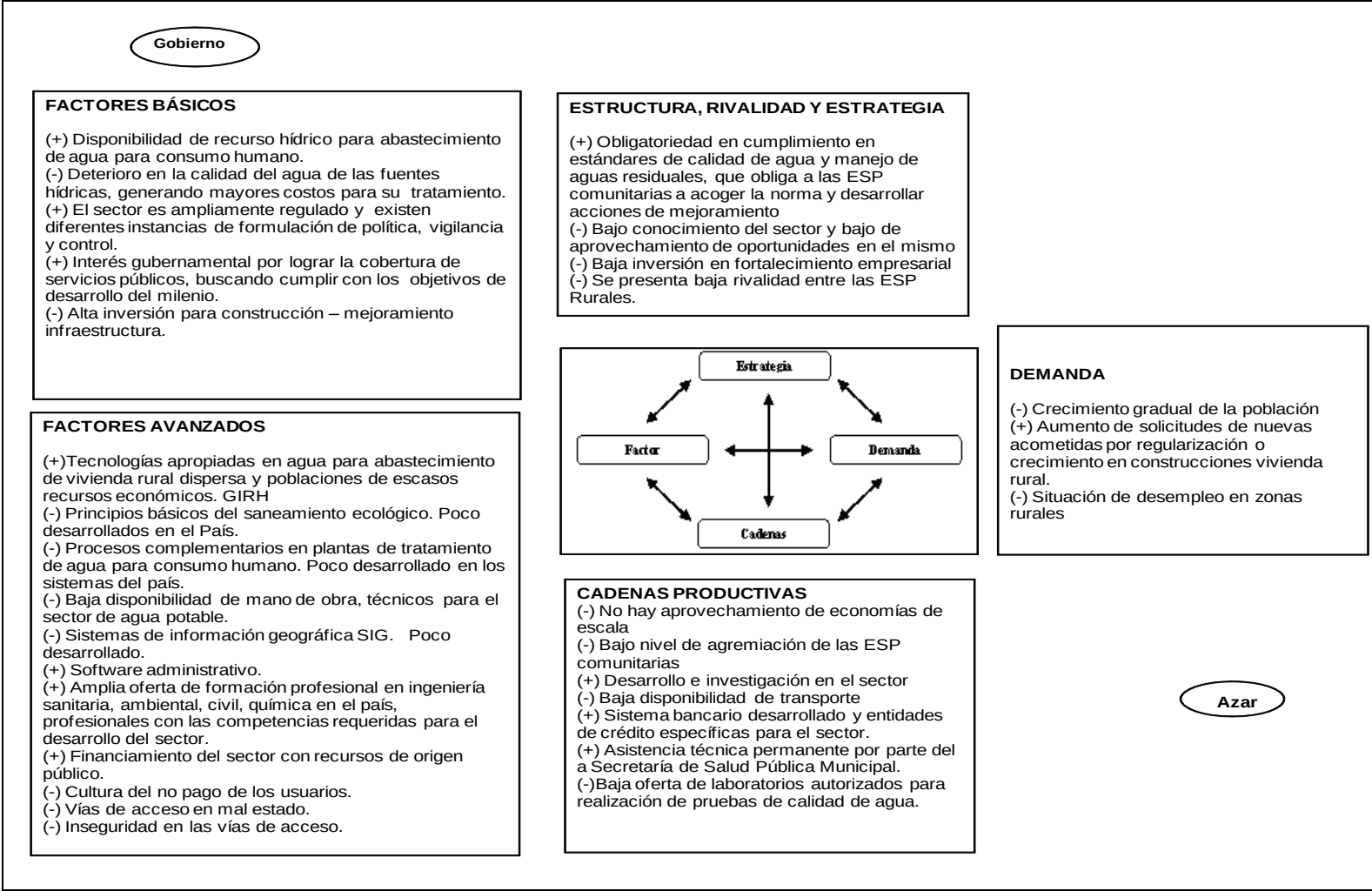
- Alta regulación y control por parte de entidades gubernamentales del sector CRA y SSPD.
- Papel del municipio como garante en la eficiente prestación de los servicios públicos.
- Énfasis del gobierno para ampliar la cobertura en agua potable y desarrollo del saneamiento básico dada la importancia a nivel internacional como uno de los objetivos de desarrollo del milenio.

3.1.10 El papel de la Casualidad

- **Fenómenos climáticos**

Fenómenos climáticos pueden afectar la prestación del servicio de suministro de agua potable, ya sea por periodos de sequía que hacen que el caudal de fuentes hídricas baje, o por ola invernal donde se presentan fuertes inundaciones, desbordamientos o arrastre de material que generan gran turbiedad en las aguas haciendo difícil su tratamiento.

Ilustración 7. Diamante Competitivo del Sector Servicios Públicos ESP Comunitarias



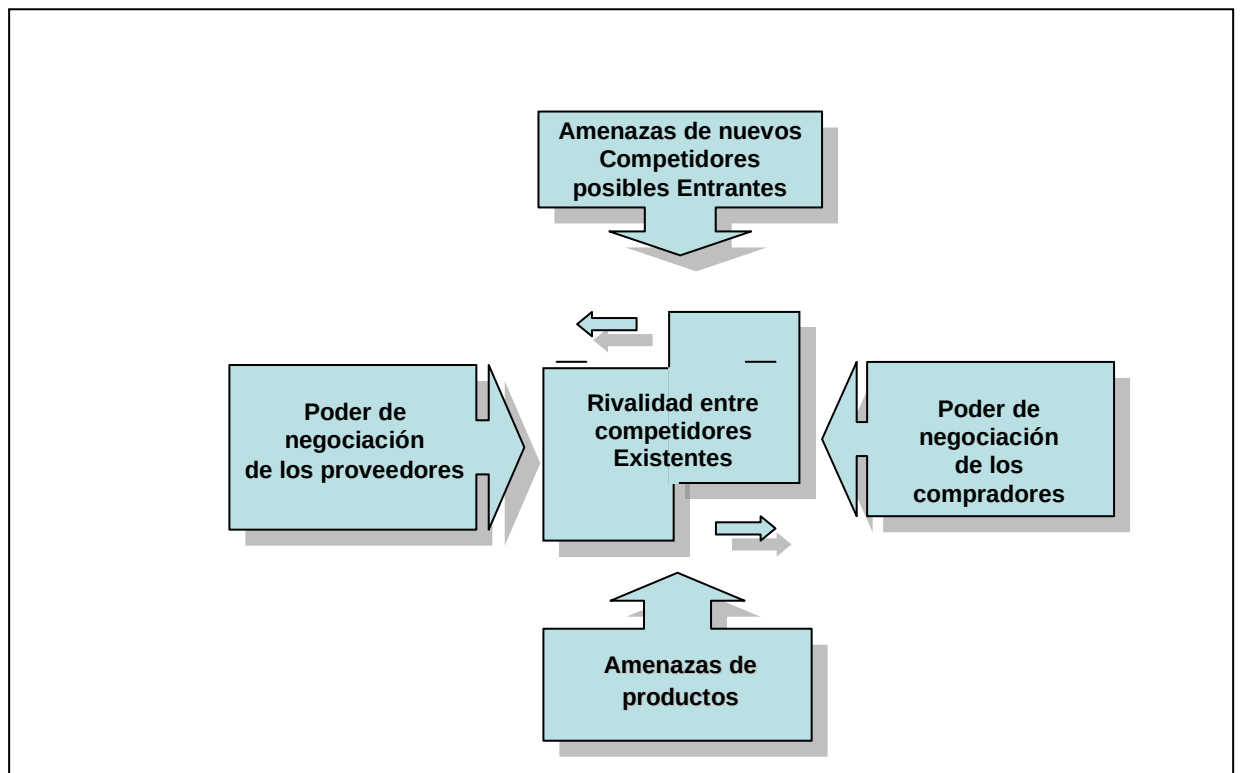
Fuente: La autora

3.2 CINCO FUERZAS COMPETITIVAS

La estrategia competitiva de un sector está determinada por los elementos que conducen a detectar las oportunidades y amenazas a partir del análisis del mercado y la competencia.

De acuerdo al modelo de Michael Porter, las amenazas de ingreso de nuevos competidores, la intensidad de la rivalidad entre los competidores existentes, la presión de los productos sustitutivos, el poder negociador de los compradores y el poder negociador de los proveedores constituyen los puntos básicos sobre los que una empresa debe realizar el análisis estructural del sector.

Ilustración 8. Modelo de Las Cinco Fuerzas Competitivas.



Fuente: Publicado por Michael Porter, extractado de Betancourt. Análisis sectorial y competitividad. 2007.

3.2.1 Rivalidad existente entre competidores. Los competidores actuales son quienes caracterizan a un sector, son los fabricantes, productores y para este caso, los prestadores de servicios públicos de acueducto y alcantarillado en la zona rural de Cali. Aunque con la ley 142 se abrió espacio para la libre competencia, en el sector, por lo menos en la zona rural de Cali, no se presenta rivalidad entre las ESP y al contrario el gran arraigo y sentido de pertenencia de los pobladores hacia su territorio y sus recursos naturales, limitan la expansión de estas organizaciones.

3.2.1.1 Número de competidores. En el sector de servicios públicos de acueducto y alcantarillado para la zona rural de Cali, de acuerdo a información de la Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali existen registradas 47 asociaciones de usuarios de acueducto y alcantarillado que se encargan de la prestación de estos servicios, específicamente en el área delimitada por la división política de sus corregimientos, generalmente estas ESP comunitarias respetan los límites territoriales y muestran poco interés por ampliar su radio de acción.

3.2.1.2 Diversidad de competidores. En este aspecto no se encuentra grandes diferencias entre las ESP que prestan los servicios de acueducto y alcantarillado, todas ellas son organizaciones comunitarias sin ánimo de lucro, que han surgido desde la necesidad de los pobladores del sector de satisfacer el abastecimiento de agua potable, no se presenta competencia por territorios o nuevos usuarios. Hasta la fecha, según información de funcionarios de la Secretaría de Salud Pública Municipal no se presenta interés de otro tipo de empresas en ingresar al área rural como prestador de servicios públicos, lo cual es explicable en tanto, debido a sus criterios de rentabilidad y ánimo de lucro, las tarifas a manejar serían superiores a lo que actualmente presentan las ESP comunitarias.

3.2.1.3 Crecimiento del Sector. El PIB de acueducto y alcantarillado se define como el resultado económico de su actividad productiva⁶³, para el periodo 2000-2010, se presentó una disminución del sector de servicios públicos en el PIB (con excepción del área de telecomunicaciones), ya que su crecimiento real fue inferior al nacional (4,1% anual), así como al de otros sectores como la construcción (7,6\$ anual) y el comercio (4,4% anual). La participación del sector de acueducto, alcantarillado y aseo ha presentado una disminución constante en la última década, pasando del 1,32% en el año 2000, a 1,15% en el 2010.⁶⁴

Según información de la CEPAL, dos explicaciones se pueden presentar para esta disminución en el crecimiento del sector, la primera es que la tasa de crecimiento del sector sigue a la tasa de crecimiento vegetativo de la población a largo plazo, y la segunda, la reducción del consumo por habitante, como una consecuencia de la racionalización del consumo en los hogares.⁶⁵

3.2.1.4 Costos Fijos. Sobre este elemento las ESP manejan una información muy general, sus costos fijos están relacionados con los gastos de personal e insumos para los procesos de tratamiento de agua para consumo, en sus estructuras de costos aun no incorporan elementos sobre el mantenimiento preventivo, reparaciones, o inversión para nuevas construcciones, expansión de redes, generalmente las grandes inversiones son desarrolladas por el municipio. Las ESP realizan poca inversión en infraestructura.

⁶³ Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. Revista # 17. CRA. Agosto de 2012. p.11

⁶⁴ Ibíd. p. 12.

⁶⁵ Retos a futuro en el sector de acueducto y alcantarillado en Colombia. Documento de proyecto. Jorge Martin Salinas. CEPAL. Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo. Santiago de Chile. 2011

3.2.1.5 Capacidad de diferenciación del producto. La prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado constituyen el producto de estas ESP rurales y la diferenciación se puede dar en cuanto a la atención al cliente y al cumplimiento de las normas de calidad del agua y continuidad en la prestación del servicio, además de la cobertura. La atención al usuario, el cumplimiento de parámetros de calidad del agua y las tecnologías utilizadas constituyen características que diferencian el producto final. En el caso de las ESP de Cali la capacidad de diferenciación del producto es baja.

3.2.1.6 Barreras de salida. Las barreras de salida son aquellas que llevan a las empresas a mantenerse compitiendo en un sector aunque la actividad esté en declive.

- **Especialización de activos.** En el sector de servicios públicos domiciliarios los activos que se requieren son especializados y muy específicos para el sector; en el caso de las ESP rurales la infraestructura para acueducto y alcantarillado en su mayoría pertenece al municipio de Cali, en pocos casos se presenta una infraestructura de propiedad mixta, parte de la ESP rural, parte del municipio. Sin embargo, otros activos como el software especializado para el sector, productos químicos, maquinaria y equipos (facturación en sitio y lectura de medidores, equipos vector, bombas, equipos de laboratorio, etc.) para el mantenimiento de los sistemas suelen ser de propiedad de las ESP rurales. En caso de no querer continuar en el sector, estos equipos son difíciles de vender pues el número de compradores sería limitado, pero en el caso de la infraestructura de los sistemas de acueducto y alcantarillado, por la situación de propiedad de los activos, no constituiría dificultad pues seguiría siendo del municipio.

- Costos de salida. Los costos de salida del sector son relativamente bajos y están representados básicamente en la liquidación de la empresa y sus trabajadores. No representaría una barrera de salida.
- Barreras Emocionales. En el sector de servicios públicos, y específicamente para las ESP rurales, las barreras emocionales son fuertes especialmente por el gran sentido de pertenencia de los usuarios (que al mismo tiempo son asociados de las ESP) hacia sus recursos y hacia la misma empresa.
- Restricciones sociales y de gobierno. Aunque a partir de la ley 142 se habla de la libre competencia en servicios públicos, y cumpliendo con los requisitos de registro ante la Superintendencia y demás normatividad vigente, se puede ingresar al sector de manera relativamente sencilla, salir del mismo implica algunas dificultades en las zonas rurales, debido a que hay pocas organizaciones que se interesen en el servicio para estos sectores.

Para el caso actual de Cali, desde el municipio a través de la Secretaría de Salud Municipal, se acompaña la labor de estas organizaciones para garantizar la prestación de los servicios, apoyándoles en momentos de crisis, buscando que continúen en el sector.

De igual manera, desde los entes de control como la Superintendencia de servicios públicos domiciliarios se les presta asesoría, estableciendo acuerdos de mejoramiento para que continúen desarrollando su labor, y permanezcan en el sector.

3.2.2 Amenaza de nuevos competidores. En este aparte se analizan las condiciones que posee el sector para facilitar o no la entrada de nuevos competidores.

Las barreras de entrada son aquellas que suponen una dificultad relevante para la llegada de nuevos competidores al sector, colocándolos en desventaja inicial para competir con las empresas ya existentes; estas barreras de entrada a un sector pueden ser de tipo económico, financiero, comercial, e institucional.

3.2.2.1 Economías de escala. En el sector de servicios públicos y específicamente para las ESP Rurales de Cali las economías de escala no son desarrolladas, dado que el número de clientes tiende a ser constante, generalmente no hay planes de crecimiento o expansión, por limitaciones de tipo económico, por la dispersión entre las viviendas, limitantes en la consecución de terrenos para nueva infraestructura o por escases en el recurso hídrico. La provisión de nuevos servicios es limitada.

3.2.2.2 Diferenciación del producto. Como se mencionó en el aparte de intensidad de la rivalidad la diferenciación del producto se centra más que en el producto en si, es en las características de la prestación del servicio, este es un reto para las ESP rurales que pueden desarrollar procesos y nuevas ideas que les permitan destacarse en la prestación del servicio, como en la atención al cliente, resolución de peticiones, quejas y reclamos, etc.

3.2.2.3 Costos de cambio para el Cliente. La incidencia de este factor como barrera de entrada al sector puede ser alta, pues aunque existe una regulación (libertad regulada y libertad vigilada en la que la CRA en el régimen de libertad regulada definen las fórmulas y diseñan las metodologías de obligatorio cumplimiento para las ESP), otro tipo de empresas con ánimo de lucro y bajo el

criterio de rentabilidad, ofrecerían unas tarifas más altas que las actualmente definidas por las ESP rurales.

Las fórmulas tarifarias contemplan los elementos que hacen parte del costo de prestación del servicio, cubriendo costos de administración y operación del servicio, garantizando reposiciones y mantenimiento, y permitiendo financiar inversiones para expansión de cobertura. En este último aspecto las ESP rurales han contado con el apoyo económico del municipio, razón por la cual el costo de expansión y reposición de infraestructura no está incluido en sus tarifas.

Para el caso actual de las ESP rurales, el cliente no tiene opción de cambio pues no hay acceso a ofertas de otros operadores, y en el caso de existir, optar por ello implicaría incurrir en un pago mayor por la obtención del servicio.

3.2.2.4 Necesidades de capital. La incidencia de este factor como barrera de entrada puede ser alta, pues es un sector que requiere de una gran inversión en infraestructura, así como en procesos de investigación y desarrollo, además de mano de obra calificada específica para el sector.

3.2.2.5 Acceso a tecnologías de punta. Los nuevos desarrollos en materia de agua potable y saneamiento básico para atender los sectores rurales son de fácil acceso y operación.

3.2.2.6 Acceso a materias primas. El acceso a materias primas en el sector es relativamente fácil, se requiere de insumos químicos que distribuyen diferentes proveedores, software especializado para facturación, medición, todos de fácil acceso.

3.2.2.7 Protección gubernamental. La Ley 142 abrió la posibilidad para que al sector pudieran ingresar diferentes competidores, lo cual permite con previo cumplimiento de requisitos ante la Superintendencia de servicios públicos domiciliarios y otras entidades, entrar con relativa facilidad, este sector goza con especial atención de los gobiernos debido a que el logro de cobertura en agua potable y saneamiento básico constituye uno de los objetivos del milenio.

3.2.2.8 Curva de experiencia. La curva de experiencia es un factor importante en el sector de servicios públicos, el conocimiento de cada uno de los procesos en el tratamiento de agua para consumo y aguas residuales cumpliendo con los parámetros establecidos por los entes reguladores, el conocimiento de la extensa normatividad del sector, de los procesos de facturación, medición, respuesta a PQR especialmente derechos de petición, así como el relacionamiento con la comunidad, hacen de la experiencia una ventaja competitiva de una organización de este tipo.

3.2.2.9 Reacción Esperada. En el sector de servicios públicos domiciliarios y específicamente para las ESP rurales, debido al alto sentido de pertenencia de los usuarios hacia sus recursos y su empresa, podría generarse una reacción adversa y de rechazo ante la entrada de una organización similar, generando resistencia entre los pobladores del sector rural.

3.2.3 Poder de negociación de los proveedores. La afectación que tienen los proveedores en su sector es determinante en la estructura del mismo. Su poder de negociación afectará la rentabilidad, atractivo y posibilidades de crecimiento.

3.2.3.1 Número de proveedores importantes. Los insumos para el sector de servicios públicos de acueducto y alcantarillado básicamente son insumos

químicos para la potabilización del agua, accesorios, tuberías, accesorios para medición, válvulas, software contable, programas de facturación, entre los mas destacados, insumos de fácil acceso para las diferentes ESP de Cali, en la zona urbana. Existe un número importante de estos proveedores y sus condiciones de negociación no representan una amenaza para el sector.

3.2.3.2 Importancia del sector para los proveedores. El sector de servicios públicos de acueducto y alcantarillado requiere de manera permanente insumos para la potabilización del agua y mantenimiento de su infraestructura, generalmente los proveedores son los almacenes de insumos químicos y ferreterías donde pueden adquirir diferentes elementos. En el caso de los acueductos rurales el volumen de compra es relativamente bajo pero constante para reparaciones menores.

3.2.3.3 Posibilidad de integración hacia adelante del proveedor. Esta posibilidad es baja, pues el sector de servicios de acueducto y alcantarillado requiere una operación especializada y un conocimiento del sector, además de un estricto cumplimiento en la normatividad que regula la prestación de los servicios. También requeriría una inversión inicial alta.

3.2.4 Poder de negociación de los compradores.

3.2.4.1 Número de Clientes importantes. En el sector de servicios públicos, existen diferentes tipos de clientes: residenciales, industriales, comerciales, cada uno con tarifas establecidas de acuerdo a la regulación en el sector, que busca salvaguardar los intereses tanto de los usuarios como de los prestadores.

En el caso de las zonas rurales, la mayoría son clientes residenciales que adicionalmente hacen parte de la estructura de la organización como asociados de las juntas administradoras del acueducto y generalmente ejercen gran presión especialmente en la regulación de la tarifa y prestación del servicio. En diferentes situaciones la ESP rural ve afectada su operación por la presión de los usuarios – asociados.

3.2.4.2 Integración hacia atrás del Cliente. Esta es una posibilidad baja para el sector, la prestación de servicios de acueducto y alcantarillado requieren como se mencionó anteriormente, de una operación especializada y un conocimiento del sector además de un estricto cumplimiento en la normatividad que regula la prestación de los servicios.

3.2.4.3 Rentabilidad del Comprador. En el sector de servicios públicos el precio está regulado por los entes de control y al mismo tiempo determinado por el consumo, por lo tanto es el usuario quien a partir de la satisfacción de sus necesidades controla y determina la cantidad a pagar.

3.2.5 Productos sustitutos

3.2.5.1 Disponibilidad de productos sustitutos actuales y en un futuro próximo. Para el caso del sector de servicios públicos de acueducto y alcantarillado no existirían productos sustitutos, el agua como elemento vital para el ser humano no es reemplazable por algún otro producto, así como es la adecuada disposición de las aguas residuales para la salubridad humana.

De esta manera no se observan posibles amenazas en el mercado para estos servicios, sin embargo podría pensarse en que pueden existir opciones diferentes para acceder a estos servicios, como el agua embotellada o la instalación de sistemas individuales para tratamientos de aguas residuales, en ambos casos se requiere de un cambio en las costumbres y prácticas de los usuarios frente a la utilización de estos servicios, lo que puede generar resistencia a estas formas diferentes de prestar el servicio.

Tabla 15. Matriz de análisis estructural del sector.

ESP Comunitarias de Servicios Públicos		Marco específico del negocio					Fecha
		Perfil competitivo del sector					
Sector	Agua potable y saneamiento básico	Repulsión		N	Atracción		
		--	-		+	++	
1. Rivalidad entre Competidores							
Numero de competidores	Grande			x			Pequeña
Diversidad de competidores	Grande			x			Pequeña
Crecimiento del sector	Lento	x					Rápido
Costos fijos o de almacenaje	Altos				x		Bajos
Capacidad diferenciación del producto	Baja	x					Alta
Rentabilidad del sector	Baja		x				Alta
1.1. Barreras de Salida							
Especialización de los activos	Alta		x				Baja
Costo de salida	Alto				x		Bajo
Barreras emocionales	Altas	x					Bajas
Restricciones sociales o del gobierno	Altas		x				Bajas
2. Posibles Entrantes							
Barreras de Entrada							
Economías de escala	Bajas	x					Altas
Diferenciación del producto	Baja	x					Alta
Costos de cambios para el cliente	Bajos				x		Altos
Necesidades de capital	Bajas				x		Altas
Acceso a tecnologías de punta	Amplio	x					Limitado
Acceso a materias primas	Amplio	x					Limitado
Protección gubernamental	Baja		x				Alta
Efecto de la curva de experiencia	Bajo					x	Alto
Reacción esperada.	Baja					x	Alta
3. Poder de los proveedores							
Numero de proveedores importantes	Bajo	x					Alto
Importancia del sector para proveedores	Pequeña		x				Grande
Costo de cambio del proveedor	Alto				x		Bajo
Integración hacia delante del proveedor	Alta					x	Baja
4. Poder de los Compradores							
Numero de clientes importantes	Bajo					x	Alto
Integración hacia atrás del cliente	Alta					x	Baja
Rentabilidad del cliente	Baja		x				Alta
5. Productos Sustitutos							
Disponibilidad de productos sustitutos actuales y en el futuro próximo	Grande					x	Pequeña
Rentabilidad y agresividad del productor y del producto sustituto	Alta					x	Baja
Perfil Numérico (Suma)			8	6	3	5	7

Fuente: La autora

Teniendo en cuenta la matriz de análisis del sector, se puede observar que el sector es poco atractivo, con baja rivalidad entre competidores, sin amenazas de nuevos entrantes debido al bajo interés de otras ESP en ingresar al mercado de servicios públicos en la zona rural.

De igual manera, son pocas las barreras de entrada, no hay restricciones en cuanto el acceso a tecnologías para el sector, no existen economías de escala y la diferenciación del producto es baja.

En teoría, la ley 142 permite el ingreso de nuevos competidores al sector, para estimular la competencia y de este modo la eficiencia, sin embargo en la práctica no sucede así para las ESP rurales, quienes administran los sistemas con el objetivo de poder satisfacer una necesidad vital, y no con una visión de rentabilidad o negocio. Bajo esta circunstancia es poco probable el interés de otras ESP (no comunitarias) que con criterios de rentabilidad, tendrían desventajas al competir por precio del servicio en comparación con las ESP rurales, adicionalmente el fuerte sentido de pertenencia de los pobladores rurales hacia sus recursos naturales y su organización comunitaria, constituiría una seria barrera.

Sin embargo, ya en contados casos se encuentra alguna coincidencia en territorios y la posibilidad de prestar servicios en sectores específicos para las ESP comunitarias en Cali, así sucede con ACOPS ESP y Serviaguas Montebello ESP, circunstancia que puede mover a estas organizaciones a mejorar sus procesos para brindar mejores oportunidades a sus clientes y atraer nuevos.

Aunque el criterio de rentabilidad no es primordial en este tipo de organizaciones sin ánimo de lucro, es necesario que trabajen en consolidar su sostenibilidad, la opción que tienen de atraer nuevos clientes como es el caso

de ACOPS ESP con pobladores de la cabecera de Montebello, o el de ASOVORAGINE ESP que podría prestar el servicio de acueducto a usuarios de parcelaciones y / o condominios de otros sectores de Pance, constituye una buena opción para generar nuevos ingresos a la organización.

4 REFERENCIACIÓN – FACTORES CLAVE DE ÉXITO

En este aparte se realiza un análisis de los principales factores clave de éxito para las ESP rurales, definidos como aquellas variables necesarias para que la actividad desarrollada se realice en óptimas condiciones.

Para el análisis se hace una comparación entre cinco ESP rurales, tres de las cuales son las que se analizan como caso en este estudio, y dos más que prestan el servicio de acueducto en la zona rural del Valle del Cauca.

4.1 IDENTIFICACIÓN DE TRES EMPRESAS COMUNITARIAS PRESTADORAS DE SERVICIOS PÚBLICOS ZONA RURAL DE CALI.

Para el presente estudio se seleccionaron tres empresas comunitarias que prestan servicios públicos en la zona rural de Cali, fueron seleccionadas teniendo en cuenta criterios bajo los cuales se pueden agrupar varias de estas organizaciones en el territorio rural, de esta manera cada caso representa una generalidad de las condiciones en que prestan sus servicios las ESP en esta área.

Como criterios se definió para la selección que hicieran parte de diferentes micro cuencas, el tamaño o número de suscriptores y /o usuarios atendidos, y el número de empleados vinculados a las labores de administración, operación y mantenimiento.

Con base en lo anterior fueron seleccionadas así:

Tabla 16. ESP rurales seleccionadas

ESP Rural	Micro cuenca	# Suscriptores	# Empleados
Acuabuitrera ESP	Sub cuenca Lili	1600	10
ACOPS ESP	Sub cuenca Aguacatal	694	3
Asovorágine ESP	Sub cuenca Pance	70	1

Fuente: La autora

4.1.1 Empresa Comunitaria de Acueducto y Alcantarillado ACUABUITRERA ESP. ACUABUITRERA es una organización comunitaria sin ánimo de lucro, encargada de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado del corregimiento la Buitrera del Municipio de Cali. Actualmente cuenta con 1600 suscriptores para el servicio de acueducto y con 692 suscriptores para el servicio de alcantarillado.

Los órganos de dirección y control de ACUABUITRERA están organizados de la siguiente manera:

- Asamblea general de asociados
- Asamblea delegados
- Junta directiva
- Fiscal
- Administrador

La administración de la organización está a cargo de un administrador general y la organización cuenta con 10 empleados para los cargos operativos. A nivel de asesoría cuentan con un contador y los servicios de revisoría fiscal.

Servicio de acueducto. Para la prestación del servicio de acueducto ACUABUITRERA cuenta con dos plantas potabilizadoras de agua, una en el sector de la Soledad con una capacidad de 20 l/s, y la otra en el sector de Carbonero con una capacidad de 12 l/s. Las dos plantas son tipo FIME (filtración en múltiples etapas), tecnología utilizada generalmente en pequeñas ESP de la zona rural de Cali debido a su fácil operación y mantenimiento, así como a su efectividad en la potabilización de aguas superficiales. Para abastecer de agua el sistema, ACUABUITRERA tiene aprobadas 4 concesiones de agua, Quebrada la Soledad, Río Lili, Río Meléndez y Quebrada el Vertedero, fuentes que de acuerdo a información del vicepresidente de la junta directiva presentan muy buenas condiciones en cuanto a calidad, lo cual facilita el tratamiento de las aguas para el consumo humano.

El servicio de acueducto es prestado a 1600 suscriptores y de acuerdo a información de la Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali, la cobertura en acueducto se aproxima al 100%, el IRCA promedio es de 0 (índice del Riesgo de la calidad del agua), clasificándose como “SIN RIESGO”, cumpliendo el agua que se trata con todos los parámetros físico químicos y bacteriológicos requeridos para el abastecimiento de agua para consumo humano. En cuanto la continuidad en la prestación del servicio, este se brinda las 24 horas a los usuarios.

Servicio de alcantarillado. Para la prestación del servicio de alcantarillado ACUABUITRERA cuenta con dos plantas de tratamiento de aguas residuales una en el sector de Pueblo Nuevo y otra en la zona plana, atendiendo a un total de 692 suscriptores del servicio de alcantarillado, lo que equivale a una cobertura del 43% de la población. Actualmente se encuentra en estudio la posibilidad de construir 3 nuevas plantas para ampliar la cobertura de este servicio, pero se presentan dificultades en cuanto a la consecución de terreno para su construcción.

Sobre los permisos de vertimientos y el plan de saneamiento obligatorios para la prestación de este servicio a través de los sistemas colectivos, ya se han presentado a la autoridad ambiental y actualmente se están realizando los ajustes requeridos por la CVC. Sobre los sistemas no colectivos ya existe aprobación por la autoridad ambiental.

La dificultad en cuanto a la cobertura del servicio de alcantarillado radica en las condiciones topográficas de la zona y las áreas dispersas, situación que lleva a la instalación de soluciones individuales, lo que hace más dispendioso el seguimiento a la prestación del servicio.

Acerca del cumplimiento de la normatividad en agua potable para los pequeños prestadores, Acuabuitrera se encuentra actualmente en la ejecución de un plan de mejoramiento establecido en acuerdo con la Superintendencia de servicios públicos domiciliarios.

4.1.2 Asociación Comunitaria de acueducto y alcantarillado de Campoalegre ACOPS ESP. ACOPS ESP es una organización comunitaria sin ánimo de lucro, encargada de la prestación del servicio de acueducto de la vereda Campoalegre, la cual se encuentra ubicada en el corregimiento de Montebello - Municipio de Cali. Actualmente cuenta con 694 suscriptores para el servicio de acueducto, y aunque dentro de sus objetivos se encuentra la prestación del servicio de alcantarillado, actualmente este servicio no es prestado por la organización.

Los órganos de dirección y control de ACOPS ESP están organizados de la siguiente manera:

- Asamblea general de asociados
- Junta directiva

- Fiscal
- Administrador

Para la administración y operación del sistema ACOPS ESP cuenta con dos operadores de planta y redes, y una secretaría; la labor de administración se realiza por el presidente de la junta directiva pero sin relación laboral definida al interior de la organización. Cuentan con un asesor externo, profesional en contaduría pública, quien se encarga de la parte contable de la organización.

Servicio de acueducto. Para la prestación del servicio de acueducto ACOPS ESP cuenta con un sistema conformado por una estructura de captación en la quebrada El Chocho a la altura del corregimiento de Golondrinas, las respectivas redes de aducción, conducción y distribución, y una planta de tratamiento para potabilización de agua tipo FIME, con una capacidad de tratamiento de 8,1 lps. La organización tiene aprobadas tres concesiones de agua: Río Aguacatal, Quebrada la Soledad y Quebrada el Chocho, de las cuales solo están utilizando las dos últimas.

Sobre la medición de los consumos y facturación del servicio, ACOPS ESP actualmente, a pesar de contar con el 90% de los micro medidores instalados, no realiza medición de los consumos ni cobro del servicio basándose en este aspecto, debido a que no se ha logrado la instalación del 10% restante y a la oposición de los usuarios hasta no contar con el 100% de cobertura en Micromedición. Se cobra una tarifa única equivalente a \$12.000 mensuales.

El servicio de acueducto es prestado a 694 suscriptores y de acuerdo a información de la Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali la cobertura en acueducto se aproxima al 100%, el IRCA promedio es de 0 (índice del Riesgo de la calidad del agua), clasificándose como “SIN RIESGO”, cumpliendo el agua que se trata con todos los parámetros físico químicos y bacteriológicos requeridos para

el abastecimiento de agua para consumo humano. En cuanto la continuidad en la prestación del servicio, este se brinda durante 12 horas diarias a los usuarios.

4.1.3 Asociación de Usuarios de acueducto y Alcantarillado de la localidad de la Vorágine Asovorágine ESP. La Asociación de usuarios del acueducto y alcantarillado de la Vorágine, Asovorágine ESP es una organización comunitaria sin ánimo de lucro, encargada de la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado de la vereda la Vorágine, en el corregimiento de Pance, conformada desde el mes de febrero de 1997. Actualmente cuenta con 70 suscriptores para el servicio de acueducto, y 59 para el servicio de alcantarillado.

Los órganos de dirección y control de Asovorágine son en su orden la asamblea general de asociados, la Junta directiva y el fiscal.

Para la operación y administración del sistema Asovorágine cuenta con un empleado que hace las labores de fontanería, operación de las plantas de potabilización de agua para consumo y tratamiento de aguas residuales, adicionalmente se encarga de la lectura de medidores y facturación. Los integrantes de la Junta directiva apoyan algunas labores administrativas de facturación y recuperación de cartera.

Servicio de acueducto. Asovorágine cuenta con un sistema terminado para la prestación del servicio de acueducto con sus estructuras de captación redes de aducción, conducción y distribución, planta de tratamiento y micromedición. La planta de tratamiento es de tipo FIME con una capacidad de tratamiento de 3, 2 lps. Cuenta con concesión de agua otorgada por CVC correspondiente a 3lps, el agua es captada de la quebrada Chorro de plata.

La organización realiza medición de los consumos y ha establecido una tarifa única de \$16.000 por el consumo de hasta 35m³. Si el consumo supera este cargo básico establecido se genera un cobro adicional.

El servicio de acueducto es prestado a 70 suscriptores y de acuerdo a información de la Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali la cobertura en acueducto se aproxima al 100%, el IRCA promedio es de 0 (índice del Riesgo de la calidad del agua), clasificándose como “SIN RIESGO”, cumpliendo el agua que se trata con todos los parámetros físico químicos y bacteriológicos requeridos para el abastecimiento de agua para consumo humano. En cuanto la continuidad en la prestación del servicio, este se brinda durante 24 horas diarias a los usuarios.

Servicio de Alcantarillado. En cuanto al servicio de alcantarillado, Asovorágine presta este servicio a un total de 59 suscriptores, contando para ello con un sistema completo de redes de recolección y conducción de aguas residuales y una Planta de Tratamiento. La cobertura en este servicio es del 84% del total de las viviendas de la vereda, no logrando cubrir el 26% restante por las condiciones de topografía o ubicación, (por debajo de la cota de ubicación de la planta).

Para el cobro del servicio de alcantarillado, existen 3 tipos de clientes: el residencial, el comercial tipo 1 y el comercial tipo 2, donde para los dos primeros la tarifa es de \$20.0000 y para el último corresponde a un valor de \$30.000.

4.1.4 Asociación de usuarios del servicio de agua potable y alcantarillado del Queremal. ASUAQ. La Asociación de usuarios del servicio de agua potable y alcantarillado del Queremal es una organización comunitaria sin ánimo de lucro, encargada de la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado del corregimiento del Queremal en el municipio de Dagua, conformada desde el año 1997. Actualmente cuenta con 1180 suscriptores para el servicio de acueducto, y actualmente no presta el servicio de alcantarillado, a pesar de que está planteado como uno de sus objetivos.

Los órganos de dirección y control de ASUAQ son en su orden la asamblea general de asociados, la Junta directiva y el fiscal.

La junta directiva está conformada de la siguiente manera:

- Presidente
- Vicepresidente
- Tesorero
- Secretario
- Vocales

Para la operación y administración del sistema ASUAQ cuenta con un empleado que hace las labores de fontanería y operación de la planta de potabilización de agua para consumo. Las labores de oficina son apoyadas por una secretaria y se cuenta con un contador por prestación de servicios. Los integrantes de la Junta directiva apoyan algunas labores administrativas.

Servicio de acueducto. ASUAQ cuenta con un sistema para la prestación del servicio de acueducto con sus estructuras de captación, redes de aducción, conducción y distribución, planta de tratamiento, y aunque se realizó hace varios años la instalación de micromedidores, estos aún no se utilizan para el cobro por consumo y actualmente se continúa manejando una tarifa única. La planta de tratamiento es de tipo FIME y actualmente está trabajando con 11, 5 Lps para abastecer a sus usuarios. Cuenta con concesión de agua otorgada por CVC correspondiente a 23,5 Lps, el agua es captada del río San Juan.

La organización ha establecido una tarifa única de \$7.000, independiente del consumo del suscriptor, este sistema se caracteriza por contar con gran cantidad de agua, tal es el caso que trabajan con la mitad del caudal asignado por la CVC, lo que les permite pensar en planes de expansión a futuro.

De acuerdo a información del presidente de la Junta directiva, se viene trabajando en el reporte de información al SUI, la cobertura en acueducto se aproxima al 100%, y el IRCA promedio es de 0 (índice del Riesgo de la calidad del agua), clasificándose como “SIN RIESGO”, cumpliendo el agua que se trata con todos los parámetros físico químicos y bacteriológicos requeridos para el abastecimiento de agua para consumo humano. En cuanto la continuidad en la prestación del servicio, este se brinda durante 24 horas diarias a los usuarios.

4.1.5 Administración Cooperativa la Cumbre –Dagua. La Administración Cooperativa La Cumbre Dagua E.S.P., es una empresa prestadora de servicios públicos que opera y administra el acueducto tradicionalmente llamado Bitaco-Lomitas, con la figura de Administración cooperativa, asociación voluntaria de personas e instituciones que se unen para resolver un problema común a todas ellas, a través de una empresa con fines de interés social y sin ánimo de lucro. La Administración Cooperativa fue constituida el 2 de Julio de 1998.

Su objetivo es operar, mantener y administrar el sistema rural de acueducto que atiende a las comunidades de las zonas de Lomitas, Puente Palo y veredas aledañas del Municipio de La Cumbre y la zona de La Virgen, La Colonia, Ambichinte y veredas aledañas en el Municipio de Dagua en el Valle del Cauca. El sistema de acueducto beneficia, 648 viviendas, que son el 56% del sistema, representado en 7 localidades del municipio de La Cumbre y 514 viviendas que son el 44% del sistema, representado en 7 localidades del municipio de Dagua, para un total de 1.162 viviendas beneficiando 5.810 habitantes aproximadamente.

Los órganos de administración y control de la administración cooperativa la Cumbre Dagua se constituyen de la siguiente manera:

- Asamblea general
- Consejo de administración

- Junta de vigilancia
- Revisoría fiscal

Los asociados que hacen parte de la organización son los que se enumeran:

- Alcaldía Municipal de La Cumbre
- Alcaldía Municipal de Dagua
- El Comité Departamental de Cafeteros del Valle del Cauca
- Cafioccidente
- Junta de Acción Comunal de Lomitas
- Junta de Acción Comunal Vereda La Virgen
- Concentración de Desarrollo Rural Bitaco

Para la administración y operación del sistema la Administración cooperativa cuenta con un gerente, dos fontaneros, una auxiliar administrativa y un contador.

Servicio de acueducto. La administración cooperativa la Cumbre – Dagua cuenta con un sistema terminado para la prestación del servicio de acueducto con sus estructuras de captación redes de aducción, conducción y distribución, planta de tratamiento y micromedición. Cuenta con concesión de agua otorgada por CVC correspondiente a 28.2 lps, el agua es captada de la quebrada Santa Ana ubicada en la Vereda Chicoral del Municipio de La Cumbre.⁶⁶

La organización realiza medición de los consumos y el cobro se hace de acuerdo al consumo. El servicio de acueducto es prestado 1162 suscriptores y de acuerdo

⁶⁶ Entrevista a Clara Jenny López, asesora social Comité de Cafeteros, procesos de fortalecimiento organizacional Asociaciones de usuarios de acueducto.

a información del Instituto nacional de salud⁶⁷, el IRCA promedio es de 0 (índice del Riesgo de la calidad del agua), clasificándose como “SIN RIESGO”, cumpliendo el agua que se trata con todos los parámetros físico químicos y bacteriológicos requeridos para el abastecimiento de agua para consumo humano. En cuanto la continuidad en la prestación del servicio, este se brinda durante 24 horas diarias a los usuarios.

4.2 Factores clave de éxito ESP Comunitarias

4.2.1 Cobertura de acueducto rural. Representa la cantidad de viviendas en porcentaje (%) de una zona, en este caso rural, con conexión al acueducto con respecto al total de las viviendas de la zona.

4.2.2 Cobertura de alcantarillado rural. Representa el porcentaje de viviendas de una zona, en este caso rural, con conexión a sistemas de disposición de residuos líquidos con respecto al total de las viviendas de la zona.

4.2.3 Calidad del agua. De acuerdo al Decreto 1575 de 2007, la calidad del agua es el resultado de comparar las características físicas, químicas y microbiológicas encontradas en el agua, con el contenido de las normas que regulan la materia.

4.2.4 Continuidad en la prestación del servicio. El concepto de continuidad está asociado al número de horas por día en las cuales se encuentra disponible el

⁶⁷ Instituto nacional de salud [en línea] disponible en http://ins.gov.co/sivicap/Informes%20Sivicap/Personas_prestadoras_ValleDelCauca.pdf

servicio, y dentro de los indicadores que permiten una aproximación a esta variable se incluyen la frecuencia y la duración de las interrupciones del servicio.

4.2.5 Atención Quejas y reclamos. De acuerdo al artículo 153 de la ley 142 “Todas las personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios constituirán una "Oficina de Peticiones, Quejas y Recursos", la cual tiene la obligación de recibir, atender, tramitar y responder las peticiones o reclamos y recursos verbales o escritos que presenten los usuarios, los suscriptores o los suscriptores potenciales en relación con el servicio o los servicios que presta dicha empresa.”

4.2.6 Tiempo de respuesta a solicitudes. Hace referencia a la eficiencia en la respuesta a una solicitud, el menor tiempo en que se puede resolver una petición o solicitud de un servicio, reparación u otro.

4.2.7 Tarifas -Facturación por consumo. Este factor hace referencia al establecimiento por parte del prestador de los servicios, de la tarifa que deben pagar los suscriptores por recibir el servicio.

De acuerdo a la ley 142 el valor del servicio de acueducto depende del consumo, además de un adecuado análisis y manejo de los costos de operación, administración y mantenimiento, y para determinar el valor, la Comisión Reguladora de agua ha establecido una metodología para el establecimiento de la tarifa. El establecimiento de una tarifa justa, constituye un factor clave para el bienestar y aceptación de los clientes de los servicios públicos.

4.2.8 Programas uso eficiente del agua. Se refiere a las diferentes acciones y proyectos que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, orientados a la conservación del recurso hídrico y a la eficiente prestación del servicio de acueducto, los cuales

incluyen el control de pérdidas y las campañas educativas a los usuarios para el control del consumo.

4.2.9 Relación con la comunidad. Las ESP responden a una necesidad de carácter colectivo y de gran impacto sobre la salud y el bienestar de los usuarios, en este sentido es muy importante la relación entre las empresas de servicios públicos y la comunidad. La ley 142, entendiendo lo importante de esta relación estableció mecanismos para el relacionamiento, el control y la veeduría ciudadana a través de los comités de desarrollo y control social. Adicionalmente, dado el carácter comunitario de las Asociaciones de usuarios o Juntas de acueducto que prestan los servicios en zonas rurales, se hace necesario un buen relacionamiento con los asociados y un buen conocimiento de la normatividad de este tipo de organizaciones.

4.2.10 Tecnología aplicada- Soporte tecnológico. Las ESP, adicional a los requerimientos de la ley 142, se deben ajustar a la reglamentación que establecen las comisiones reguladoras, las cuales fijan los estándares de calidad de cada servicio, para lograr esto se debe contar con una infraestructura física y tecnológica que apoye el cumplimiento de dichas exigencias y al mismo tiempo, se adapte al entorno de la zona en que se presta el servicio.

4.3 MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO

La matriz de perfil competitivo (MPC) como lo explica Fred R. David⁶⁸, “identifica los principales competidores de una compañía, así como sus fortalezas y debilidades principales en relación con la posición estratégica de una empresa que

⁶⁸ David, Fred R. Op. cit., p. 110.

se toma como muestra”. Es así como una vez identificados los factores clave de éxito, se asigna una ponderación la cual es la misma para todas las empresas y corresponde al peso que tiene ese factor dentro de la industria.

Posteriormente se da una calificación del factor de acuerdo a si corresponde a una fortaleza o una debilidad en la organización de la siguiente manera: **4=**

Fortaleza principal, **3=** Fortaleza menor, **2=** debilidad menor, **1=** debilidad mayor.

En la Tabla 17. Se presentan los resultados de la comparación de las ESP rurales y sus 10 factores clave de éxito definidos, a partir de la matriz de perfil competitivo. También se presenta el gráfico de radar de valor y valor sopesado para cada una de las ESP comparadas. Cada eje es un factor crítico, éstos son evaluados de modo cualitativo y cuantitativo. La idea es que entre mayor sea la superficie del polígono, mejor será la practica en un área determinada.

Tabla 17. Matriz de perfil competitivo ESP comunitarias

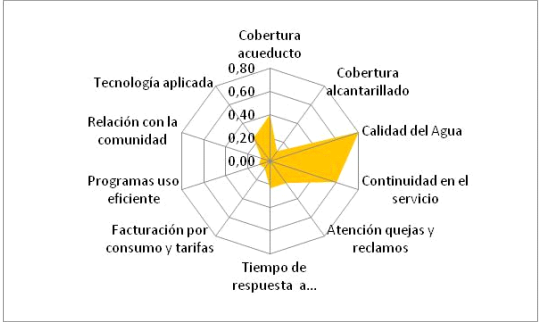
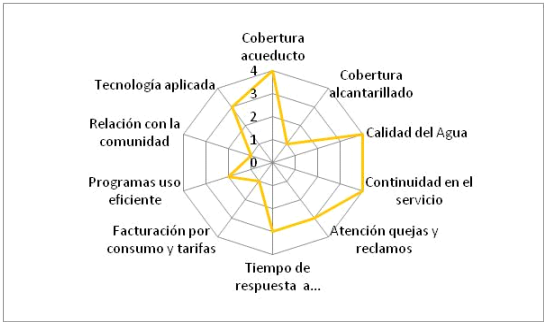
FACTORES CLAVE DE ÉXITO	PESO		ASOUSUARIOS QUEREMAL		ACOPS CAMPOALEGRE		ASOVORAGINE		ACUABUITRERA		ADMINISTRACION PUBLICA COOPERATIVA LA CUMBRE - DAGUA	
	%	DECIMAL	VALOR	VALOR SOPESADO	VALOR	VALOR SOPESADO	VALOR	VALOR SOPESADO	VALOR	VALOR SOPESADO	VALOR	VALOR SOPESADO
Cobertura acueducto	10%	0,10	4	0,40	4	0,40	4	0,40	4	0,40	4	0,40
Cobertura alcantarillado	10%	0,10	1	0,10	1	0,10	4	0,40	2	0,20	1	0,10
Calidad del Agua	20%	0,20	4	0,80	4	0,80	4	0,80	4	0,80	4	0,80
Continuidad en el servicio	15%	0,15	4	0,60	1	0,15	4	0,60	4	0,60	4	0,60
Atención quejas y reclamos	8%	0,08	3	0,24	3	0,24	2	0,16	4	0,32	3	0,24
Tiempo de respuesta a solicitudes	8%	0,08	3	0,24	3	0,24	3	0,24	3	0,24	3	0,24
Facturación por consumo y tarifas	8%	0,08	1	0,08	1	0,08	2	0,16	3	0,24	3	0,24
Programas uso eficiente	5%	0,05	2	0,10	2	0,10	2	0,10	3	0,15	3	0,15
Relación con la comunidad	8%	0,08	1	0,08	2	0,16	3	0,24	3	0,24	2	0,16
Tecnología aplicada	8%	0,08	3	0,24	3	0,24	3	0,24	4	0,32	3	0,24
PUNTAJE	100%	1,00		2,88		2,51		3,34		3,51		3,17

1: Debilidad mayor	3: Fortaleza menor
2: debilidad menor	4: Fortaleza mayor

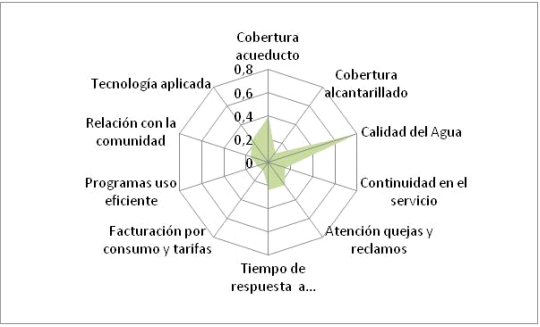
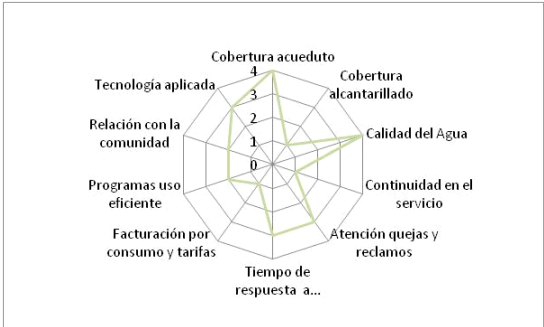
Fuente: la autora

Ilustración 9. Radar de valor y valor sopesado

ASOUSUARIOS QUEREMAL ESP



ACOPS CAMPOALEGRE ESP



ASOVORAGINE ESP

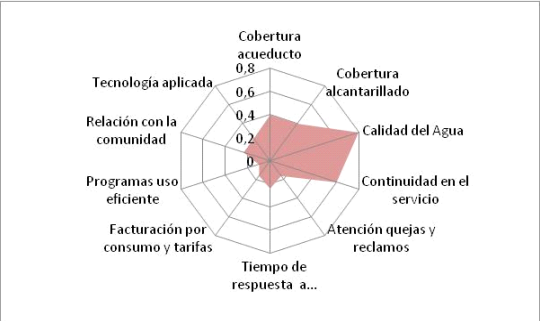
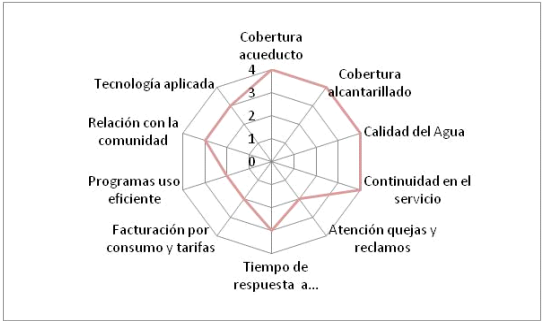
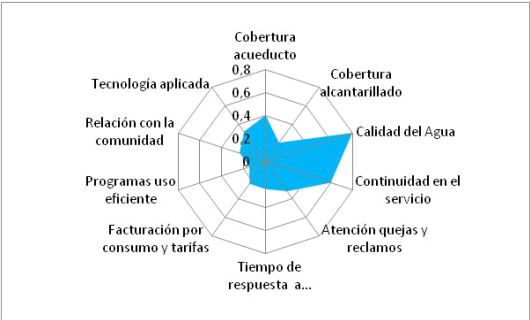
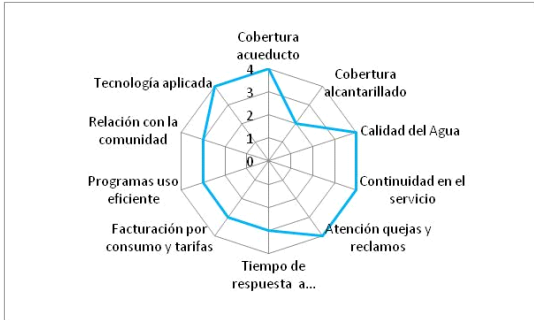
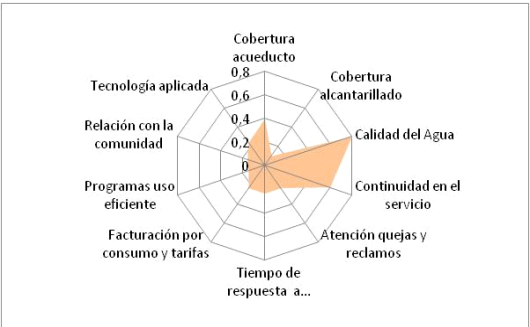
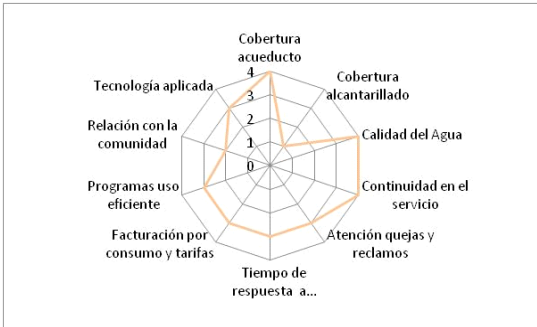


Ilustración 9. (Continuación)

ACUABUITRERA ESP



AC LA CUMBRE - DAGUA ESP



Fuente: La autora

4.4 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO

Teniendo en cuenta la matriz de perfil competitivo, son Asovorágine y Acuabuitrera las dos ESP rurales que obtienen mayor puntaje entre las 5 comparadas, presentando puntajes similares en los factores clave de éxito seleccionados. De igual manera se puede observar en los radares, pues son las dos organizaciones que presentan en el gráfico una mayor superficie en el polígono.

Se observa que las cinco ESP presentan el puntaje máximo (4) en el factor de mayor ponderación, es decir la calidad del agua, esto se explica por la importancia que tiene este factor no solo para los usuarios sino también para los entes de control que permanentemente están haciendo seguimiento al cumplimiento de los parámetros de calidad, las ESP concentran sus esfuerzos en el cumplimiento de este factor.

De igual manera sucede con el factor continuidad en la prestación del servicio, uno de los más sensibles para los usuarios, se observa que exceptuando a ACOPS ESP, las empresas comparadas logran el puntaje máximo en este factor. En relación a la continuidad en la prestación del servicio, la dificultad de ACOPS radica en la ausencia de control en el consumo de los usuarios y en el caudal de agua que actualmente ingresa a su sistema de acueducto. Es necesario que la ESP priorice la inversión en Micromedición, (ya se encuentran instalados el 90%) y realice campañas de sensibilización a los usuarios sobre uso eficiente y conveniencia de la facturación por consumo, aspecto que genera cierta resistencia en la comunidad, y que ha frenado la puesta en marcha de la medición. También es importante que se empiecen a llevar los procesos planteados en la normatividad para el uso eficiente del agua y control en el pago de tarifas: la tarifa diferencial en el caso de altos consumos, la suspensión y corte del servicio en caso de no pago.

Adicionalmente ACOPS cuenta con una concesión de aguas del río aguacatal, la cual aún no es captada, lo cual implica inversión en la construcción de una línea de aducción, gestión urgente para el mejoramiento del servicio.

Acerca de la cobertura en alcantarillado, ACOPS ESP actualmente no lo está prestando de manera regular, y solo se dedica a resolver algunos daños que se presentan en las pocas redes de alcantarillado existentes, esta ESP se encuentra a la espera de la aprobación de un proyecto de construcción de la PTARD que permitirá la prestación del servicio de alcantarillado cumpliendo con las normas sobre la materia. ACOPS ESP debe concentrar su gestión en este tema para lograr cumplir con su objeto social y satisfacer la demanda de sus usuarios.

En el caso de Acuabuitrera, el servicio de alcantarillado sólo cubre el 43% de los usuarios, lograr el 100% de cobertura requiere una inversión importante y una gestión fuerte en la búsqueda de posibilidades de financiación, o de construcción por parte del municipio de Cali. Asovorágine se muestra como una ESP líder en la prestación del servicio de alcantarillado y como una experiencia ejemplo en el país por su gestión y las tecnologías utilizadas para el tratamiento de las aguas residuales.

En relación a la facturación por consumo y establecimiento de tarifa, es un aspecto a mejorar en las tres ESP de Cali comparadas, aunque en las tres se encuentran instalados la mayoría de los equipos de micromedición y se han realizado los estudios tarifarios, no se han logrado implementar estos dos aspectos los cuales favorecerían el consumo racional del agua y el cobro justo para todos los usuarios, además del cumplimiento de la norma. Se requiere para estos aspectos un trabajo fuerte de sensibilización de la comunidad frente a la medición de los consumos, pero también de aplicación de la norma, además de gestión con la alcaldía municipal para que se defina la estratificación en la zona rural, insumo importante para establecimiento de la tarifa de acuerdo a la metodología de la CRA.

Finalmente en cuanto al soporte tecnológico, las ESP de Cali presentan medianas condiciones en este factor, no sólo por contar con sistemas completos para el caso de tratamiento de agua para consumo humano, sino también por contar con soporte en operación y mantenimiento, software contable, se destaca la gestión que realiza Asovorágine y Acuabuitrera buscando apoyo en tecnologías y procedimientos que se adapten a las condiciones del área rural, logrando asesoría y acompañamiento de Instituto CINARA, Superintendencia de servicios públicos domiciliarios, AQUACOL, entre otros. Para las tres ESP es necesario avanzar en herramientas de identificación de su infraestructura como sistemas de información geográfica y poner en funcionamiento el sistema de medición tal y como lo plantea la norma.

5 ANÁLISIS DE LA SITUACION INTERNA

El análisis de la información interna, tal y como lo plantea Fred R. David⁶⁹ requiere recopilar y analizar información acerca de las funciones de administración, marketing, finanzas y contabilidad, producción y operaciones, investigación y desarrollo, y de los sistemas de información gerencial de la empresa, adicionalmente se debe asignar una prioridad a los factores clave, de manera que las fortalezas y debilidades más importantes de la empresa puedan identificarse.

5.1 Funciones al interior de la organización.

Para la recolección de la información en cada una de las tres ESP comunitarias que hacen parte de este estudio, se realizaron entrevistas estructuradas dirigidas a integrantes de la junta directiva de las organizaciones y los administradores o personas que están a cargo de las funciones generales de administración.

Adicionalmente se entrevistó a funcionarios de la Unidad Ejecutora de Saneamiento Rural de la Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali, encargados de la asesoría, orientación y control de estas entidades.

La información obtenida se presenta en la siguiente tabla:

⁶⁹ David, Fred R. Op. cit.. pág.123

Tabla 18. Matriz de Análisis de la Situación Interna

FACTOR INTERNO		ACUABUITRERA ESP	ACOPS ESP	ASOVORAGINE ESP
ADMINISTRACION	Planeación	No existe misión-visión- objetivos del a ESP, se realiza presupuesto y plan de acción anual. Se inició durante 2011 proceso de planeación estratégica, pero se suspendió para dar prioridad a tareas urgentes, reparaciones y actividades directamente relacionadas con la prestación del servicio. Se realizan programas de mantenimiento técnico, algunos proyectos de ampliación y mejoramiento del servicio de acuerdo a demandas de los usuarios u organismos de control. Se recononece la necesidad de la planeación pero no se prioriza en actividades, atendiendo lo urgente	No existe misión-visión- objetivos del a ESP, No se realiza ejercicio de planeación ni presupuesto anual, en las asambleas se presentan informes de ejecución , mas no se busca aprobación de planes ni presupuesto. Las tareas y actividades se van programando a medida que se presenta la necesidad de realizarlas. Ni asociados ni junta directiva reconoce la necesidad de procesos de planeación.	No existe misión -visión, metas a corto plazo de acuerdo a necesidades que se vayan presentando, no se dan ejercicios de planeación. No se consulta a la asamblea, solo se presentan informes de ejecución económicas y solo se lleva a aprobación incremento de tarifas. Ni asociados ni junta directiva reconoce la necesidad de procesos de planeación.
	Organización	los organismos encargados de administración y control definidos de acuerdo a estatutos de la organización, la junta directiva encargada de toma de decisiones, papel muy activo dentro de la organización, administrador como ejecutor de las decisiones. Cuenta con 7 colaboradores en area de operación y mantenimiento , y 3 en área administrativa (administrador, Secretaría, auxiliar PQRS) y asesor externo (contador), buena relación entre los diferentes colaboradores, reconocimiento de jerarquias y tareas de cada uno.	los organismos encargados de administración y control definidos de acuerdo a estatutos de la organización, la junta directiva encargada de toma de decisiones, tres colaboradores vinculados directamente a la organización, 2 fontaneros que al mismo tiempo realizan actividades de operación de planta y una secretaria. El presidente de la Junta ejerce como administrador con una remuneración por prestación de servicios, sin establecimiento claro de sus funciones.	Los organismos de administración y control estan definidos en estatutos, la junta directiva se encarga de la toma de decisiones, cuenta con un empleado directo que realiza múltiples funciones:operación de plantas, reparaciones, lectura de medidores, facturación. Es insuficiente el personal para el cumplimiento de las diferentes tareas, no existe una instancia de administración.
	Dirección	La dirección de la organización a cargo de la junta directiva y administrador como ejecutor, autoridad reconocida por el equipo de trabajo. Se presentan algunos grupos de usuarios que al mismo tiempo son asociados, que no reconocen la autoridad del grupo actual y generan oposición.	Dirección a cargo de la junta directiva de acuerdo a estatutos, pero se observa debilidad en la participación de los directivos en la ESP, sobresale el trabajo del presidente administrador, la junta directiva participa en toma de decisiones de situaciones urgentes a resolver.	Dirección a cargo de la junta directiva de acuerdo a estatutos, pero se observa debilidad en la participación de los directivos en la ESP,el operador de planta muestra alto conocimiento en los procesos de le empresa, liderazgo y con base en su concepto se toman muchas de las decisiones de la organización.
	Integracion de personal	La administración de personal está a cargo del administrador de la organización, quien orienta las actividades de los empleados.Existen manuales de funciones para operadores de plantas. Limitadas actividades de capacitación, desarrollo y evaluación.Se cumple con requisitos de ley para vinculación de personal.	La administración de personal a cargo del presidente de la Junta directiva, no se destinan presupuestos para temas de crecimiento y desarrollo, no hay evaluación de desempeño. Se cumple con requisitos de ley para vinculación de personal.	Solo un empleado de planta, el mismo se encarga de los temas administrativos y de la vinculación de personal temporal. Se cumple con requisitos de ley para vinculación de personal.
	control	No se han establecido mecanismos internos de control y seguimiento a la gestión, El administrador se encarga del seguimiento.No hay indicadores de gestión. Control externo, desde organismos como la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y la Secretaría de Salud pública Municipal.	No existen mecanismos internos de control y seguimiento a la gestión, el control es externo, desde organismos como la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y la Secretaría de Salud pública Municipal. El seguimiento esta a cargo del presidente de la Junta directiva, no indicadores.	No existen mecanismos internos de control y seguimiento a la gestión, el control es externo, desde organismos como la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y la Secretaría de Salud pública Municipal. Seguimiento a tareas,proyectos por parte del fontanero-operador de los sistemas.

Fuente: La autora

Tabla 18. (Continuación)

FACTOR INTERNO		ACUABUITRERA ESP	ACOPS ESP	ASOVORAGINE ESP
MARKETING	Análisis de clientes	Se han identificado dos tipos de clientes, residenciales e industriales, no se realiza análisis de clientes como tal, poco se investiga sobre sus necesidades, se conoce de ellas a través de las asambleas de delegados y las PQRS	No hay clasificación de clientes, una sola tarifa, poco se investiga sobre necesidades de los clientes, se conoce sus requerimientos a través de atención de PQRS y asambleas generales de asociados.	Se han identificado tres tipos de clientes: Residenciales, comerciales tipo1 y comerciales tipo 2, no se investiga sobre sus necesidades, no hay actividades de mercadeo , se concen sus requerimientos por atención a PQRS y asambleas generales de asociados.
	Ventas, Planeacion de productos y servicios	No se promociona la venta de nuevos servicios por las limitaciones en cuanto a cantidad de agua y capacidad (limitación infraestructura) para el servicio de alcantarillado. Generalmente estas ESP comunitarias y rurales son conservadoras frente a la búsqueda de nuevos clientes.	No se promociona la venta de nuevos servicios por las limitaciones en cuanto a cantidad de agua y capacidad (limitación infraestructura) para el servicio de alcantarillado. Aún no hay control adecuado frente al desperdicio del agua, lo que genera altos consumos y racionaminetos por escasez de agua. No hay interés actualmente para obtener nuevos clientes.	Se estudia la venta de servicios a nuevos clientes, parcelaciones vecinas, sin embargo existe temor para realizar la inversión en ampliación de redes.
	Investigación de mercados	No se realiza investigación de mercados	No se realiza investigación de mercados	No se realiza investigación de mercados
	Análisis de oportunidades	No se realiza .	No se realiza .	No se realiza .
FINANZAS Y CONTABILIDAD	Inversion	Algunos planes de inversión, teniendo en cuenta excedentes que se presenten en el año. No hay una planeación de la inversión. El esquema tarifario contempla la opción de incluir costos de inversión,pero aún no se ha realizado la adopción de la estructura tarifaria que establece la CRA, debido a que el municipio no ha realizado la estratificación económica, requisito indispensable para formulación de tarifa.	Algunos planes de inversión, teniendo en cuenta excedentes que se presenten en el año. No hay una planeación de la inversión estructurada.El esquema tarifario contempla la opción de incluir costos de inversión,pero aún no se ha realizado la adopción de la estructura tarifaria que establece la CRA. debido a que el municipio no ha realizado la estratificación económica, requisito indispensable para formulación de tarifa.	Algunos planes de inversión, teniendo en cuenta excedentes que se presenten en el año. No hay una planeación de la inversión estructurada.El esquema tarifario contempla la opción de incluir costos de inversión,pero aún no se ha realizado la adopción de la estructura tarifaria que establece la CRA. debido a que el municipio no ha realizado la estratificación económica, requisito indispensable para formulación de tarifa.
	financiamiento	Financiación para labores de administración, operación y mantenimiento proveniente de las tarifas, para obras de reparación de bajo monto se utilizan los excedentes. Obras mayores son realizadas por el municipio de Cali, depende de la priorización que se de a la obra en mesa de concertación. No se accede a créditos.	Financiación para labores de administración, operación y mantenimiento proveniente de las tarifas, para obras de reparación de bajo monto se utilizan los excedentes. Obras mayores son realizadas por el municipio de Cali, depende de la priorización que se de a la obra en mesa de concertación. No se accede a créditos.	Financiación para labores de administración, operación y mantenimiento proveniente de las tarifas, para obras de reparación de bajo monto se utilizan los excedentes. Obras mayores son realizadas por el municipio de Cali, depende de la priorización que se de a la obra en mesa de concertación. No se accede a créditos.
	Información contable	Organizada la información contable, se tiene en cuenta para la toma de decisiones. Se cuenta con un asesor externo que realiza análisis y propone recomendaciones para la planeación de actividades.	Organizada la información contable, no se tiene en cuenta para la toma de decisiones	Organizada la información contable, no se tiene en cuenta para la toma de decisiones

Tabla 18. (Continuación)

FACTOR INTERNO		ACUABUITRERA ESP	ACOPS ESP	ASOVORAGINE ESP
PRODUCCION Y OPERACIONES	Infraestructura para prestación de servicios	Cuenta con 2 plantas para tratamiento de agua para consumo humano y con dos plantas para el tratamiento de aguas residuales, cuenta con equipos de micromedición, equipo de laboratorio. Para lograr 100% en cobertura de alcantarillado requieren la construcción de tres ptard. reposición de redes.	Una planta para tratamiento de agua para consumo, 95% de micromedidores instalados, En proceso de construcción la ptard para regularizar la prestación del servicio de alcantarillado.	Cuenta con una planta para el tratamiento de agua para consumo, 100% de micromedidores instalados. También tiene un sistema completo para tratamientode aguas residuales, con redes y planta de tratamiento que cubre al 85% de los pobladores de la localidad.
	materia prima y suministros	Facilidad en la consecución de materia prima para la operación y mantenimiento delos sistemas , diferentes proveedores en la ciudad de Cali.	Facilidad en la consecución de materia prima para la operación y mantenimiento delos sistemas , diferentes proveedores en la ciudad de Cali.	Facilidad en la consecución de materia prima para la operación y mantenimiento delos sistemas , diferentes proveedores en la ciudad de Cali.
	Capacidad tecnológica	Utilización de tecnologías de tratamiento de agua para consumo y residuales recomendadas para zonas rurales, débil en sistemas de información geográfica, catastro de redes y usuarios. Implementado sistema de facturación desarrollado por Aquacol y aprobado por al Superintendencia de servicios públicos domiciliarios. Recuado centrado en la oficina de la ESP.	Utilización de tecnologías de tratamiento de agua para consumo recomendadas para zonas rurales, débil en sistemas de información geográfica, catastro de redes y usuarios. Programa contable no específico para ESP. Recaudo centrado en la oficina de la ESP.	Utilización de tecnologías de tratamiento de agua para consumo y residuales recomendadas para zonas rurales, débil en sistemas de información geográfica, catastro de redes y usuarios. Cuentan con un Software de facturación. Recaudo en vivienda del tesorero o a través del operador de redes y plantas.
	Control de calidad	Se realiza permanente medición de niveles de cloro y análisis de calidad de agua de acuerdo a lo establecido en el decreto 1575 de 2007, se cumple con lo establecido en la ley para calidad de agua. En manejo de aguas residuales se viene trabajando con el acompañamiento de la CVC en el plan de saneamiento y la consecucion de permiso de vertimientos. Se ha estructurado la atención de PQRS para mejorar la atención al usuario. IRCA 0%	Se realiza permanente medición de niveles de cloro y análisis de calidad de agua de acuerdo a lo establecido en el decreto 1575 de 2007, se cumple con lo establecido en la ley para calidad de agua. IRCA 0%. Calidad centrada en el proceso de producción y cumplimiento de normas de calidad del agua	Se realiza permanente medición de niveles de cloro y análisis de calidad de agua de acuerdo a lo establecido en el decreto 1575 de 2007, se cumple con lo establecido en la ley para calidad de agua. IRCA 0%. Calidad centrada en el proceso de producción y cumplimiento de normas de calidad del agua

Tabla 18. (Continuación)

FACTOR INTERNO		ACUABUITRERA ESP	ACOPS ESP	ASOVORAGINE ESP
INVESTIGACION Y DESARROLLO	Actividades de investigación	No se tiene estructurada una unidad de investigación y desarrollo, sin embargo hay interés en el tema y se han contratado algunos estudios para la reducción de pérdidas y disminución de consumos, valoración de los activos y estudio de redes, financiados con excedentes. Se busca apoyo de entidades como CINARA para el mejoramiento de sus procesos. Apoyo de la Secretaría de Salud Pública De Cali en este aspecto	No se tiene estructurada una unidad de investigación y desarrollo, no hay interés actualmente de la organización en este aspecto. Cuentan con apoyo de la Secretaría de salud de Cali en para el análisis de mejores alternativas en la prestación del servicio.	No se tiene estructurada una unidad de investigación y desarrollo, sin embargo la organización a participado y permitido que se realice investigación en agua y saneamiento básico por parte de entidades como CINARA y estudiantes en Tesis de la Universidad del Valle y otras., lo que le ha traído beneficios en cuanto el mejoramiento de sus procesos. Cuentan con apoyo de la Secretaría de salud de Cali en este aspecto.
	Presupuesto de inversión orientada a I&D	Se destina de acuerdo a los excedentes generados en el año, no hay un porcentaje definido y no siempre se destina.	No se destina presupuesto para este aspecto.	No se destina presupuesto para este aspecto.
	Personal /unidad encargado del I&D	No hay personal destinado para esta actividad	No hay personal destinado para esta actividad	No hay personal destinado para esta actividad
	Importancia de la innovación	No se cuenta con el personal ni presupuesto para trabajar alrededor de este aspecto, actualmente no se le da prioridad.	No se cuenta con el personal ni presupuesto para trabajar alrededor de este aspecto, actualmente no se le da prioridad.	No se cuenta con el personal ni presupuesto para trabajar alrededor de este aspecto, actualmente no se le da prioridad.
SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL				
	Software - herramientas tecnológicas para el manejo de la información	La ESP cuenta con software contable y facturación, no se tiene información sistematizada sobre catastro de redes, no cuenta con un sistema de información geográfica que identifique los diferentes elementos de los sistemas de acueducto y alcantarillado, el cual facilitaría las labores de operación y mantenimiento, así como la proyección de nuevas inversiones para mejoramiento. El manejo de la información visto como un proceso sencillo, a cargo de la administración	La ESP cuenta con software contable y facturación, no se tiene información sistematizada sobre catastro de redes, no cuenta con un sistema de información geográfica que identifique los diferentes elementos de los sistemas de acueducto y alcantarillado, el cual facilitaría las labores de operación y mantenimiento, así como la proyección de nuevas inversiones para mejoramiento.	La ESP cuenta con software contable y facturación, no se tiene información sistematizada sobre catastro de redes, no cuenta con un sistema de información geográfica que identifique los diferentes elementos de los sistemas de acueducto y alcantarillado, el cual facilitaría las labores de operación y mantenimiento, así como la proyección de nuevas inversiones para mejoramiento.

5.2 Identificación de Fortalezas y Debilidades

En el ejercicio de identificación de fortalezas y debilidades se observan grandes similitudes entre las tres ESP objeto de análisis, variando específicamente en lo relacionado a la cobertura en la prestación del servicio de alcantarillado, continuidad y en el ejercicio o figura de administración de los sistemas, a continuación se presenta la matriz que identifica la situación de cada una de las tres ESP:

Tabla 19. Identificación de Fortalezas y Debilidades ESP Rurales de Cali

FACTOR INTERNO CLAVE	ACUABUITRERA ESP	ACOPS ESP	ASOVORAGINE ESP
FORTALEZAS	1 Cobertura en acueducto 100%	Cobertura en acueducto 100%	100% cobertura en servicio de acueducto y alcantarillado
	2 Índice de riesgo de calidad del agua en 0 %, cumple con la norma decreto 1575	Índice de riesgo de calidad del agua en 0 %, cumple con la norma decreto 1575	Índice de riesgo de calidad del agua en 0 %, cumple con la norma decreto 1575
	3 Continuidad en la prestación del servicio, 24 horas	Tipo de tecnologías utilizadas para el tratamiento de agua para consumo que hacen mas baratos los costos de operación y mantenimiento.	Continuidad en la prestación del servicio, 24 horas
	4 Tipo de tecnologías utilizadas para el tratamiento de agua para consumo y residuales que hacen mas baratos los costos de operación y mantenimiento.	Experiencia en la operación del sistema de potabilización.	Tipo de tecnologías utilizadas para el tratamiento de agua para consumo que hacen mas baratos los costos de operación y mantenimiento.
	5 Experiencia en la operación de los sistemas de tratamiento de agua para consumo y tratamiento de aguas residuales.	Estabilidad laboral y satisfactorio clima organizacional	Amplia experiencia en la operación de los sistemas de tratamiento de agua para consumo y tratamiento de aguas residuales. Reconocimiento en el sector en ESP Rurales por este aspecto.
	6 Organizado procedimiento de PQRS asignando funcionario con dedicación exclusiva.	Equipo de trabajo con alto sentido de pertenencia.	Sistema de facturación que agiliza el recaudo de tarifa. Cuentan con equipos adecuados para lectura y facturación en sitio.
	7 Junta directiva activa y equipo de trabajo con alto sentido de pertenencia y compromiso hacia la organización.	Cuenta con planta de tratamiento de agua para consumo en buen estado y operando en condiciones óptimas.	Cuentan con información contable organizada.
	8 Organización de la información contable, como prioridad para el buen funcionamiento de la ESP	Cuentan con información contable organizada.	Infraestructura para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en buen estado y con sistemas completos: Plantas, redes en buen estado , medidores.
	9 Infraestructura para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en buen estado.	Cuentan con oficina propiedad de la ESP	Control de conexiones fraudulentas
	10 Junta directiva , integrantes con diferentes perfiles: administrador, sociólogo, abogado.		Control de morosidad, estimada en el 5%

Tabla 19. (Continuación)

FACTOR INTERNO CLAVE	ACUABUITRERA ESP	ACOPS ESP	ASOVORAGINE ESP
DEBILIDADES	1 Baja cobertura en la prestación del servicio de alcantarillado. 43% de las viviendas con este servicio.	Continuidad en la prestación del servicio de acueduto: sólo 4 horas diarias.	Bajo número de suscriptores lo que genera ingresos mínimos para la financiación de los costos de administración, operación y mantenimiento.
	2 No estructurada la tarifa de acuerdo a la norma establecida por la CRA	No prestan servicio de alcantarillado	No estructurada la tarifa de acuerdo a la norma establecida por la CRA
	3 Ingresos insuficientes para poder proyectar inversiones necesarias para el mejoramiento de la prestación del servicio.	No estructurada la tarifa de acuerdo a la norma establecida por la CRA	Mediano compromiso de la Junta directiva en la administración de la ESP.
	4 No se tiene información sobre pérdidas de agua lo que dificulta el control	Ingresos insuficientes para poder proyectar inversiones necesarias para el mejoramiento de la prestación del servicio.	No hay proceso de planeación, evaluación y control
	5 falta mayor conocimiento sobre el sector, la normatividad vigente y las oportunidades que se puedan encontrar en el entorno.	No se tiene información sobre pérdidas de agua lo que dificulta el control	falta mayor conocimiento sobre el sector, la normatividad vigente y las oportunidades que se puedan encontrar en el entorno.
	No hay proceso de planeación, evaluación y control	falta mayor conocimiento sobre el sector, la normatividad vigente y las oportunidades que se puedan encontrar en el entorno.	Baja participación de los asociados-suscriptores en la toma de decisiones y funcionamiento de la organización.
	6 Financiación únicamente a través de tarifas. Temor a recurrir a créditos y poca movilización para buscar recursos de cooperación u otros.	No hay proceso de planeación, evaluación y control.	Financiación únicamente a través de tarifas. Débiles posibilidades de acceder a créditos para grandes inversiones por bajos ingresos de la organización.
	7 Desconocimiento de los asociados -suscriptores sobre la normatividad vigente y condiciones en la prestación del servicio situación que genera conflictos internos cuando se proponen cambios	Financiación únicamente a través de tarifas. Temor a recurrir a créditos y poca movilización para buscar recursos de cooperación u otros.	Nula inversión en investigación y desarrollo
	8 Debilidad en uso de sistemas de información y comunicación, no cuentan con catastro de redes, de usuarios identificación por SIG de la infraestructura con que cuentan.	No estructurado PQRS	Una sola persona encargada de labores de operación, administración y mantenimiento.
	9 Baja inversión en investigación y desarrollo	Desconocimiento de los asociados -suscriptores sobre la normatividad vigente y condiciones en la prestación del servicio situación que genera conflictos internos cuando se proponen cambios	No estructurado PQRS
	10 Baja inversión en investigación y desarrollo	Debilidad en uso de sistemas de información y comunicación, no cuentan con catastro de redes, de usuarios identificación por SIG de la infraestructura con que cuentan.	Debilidad en uso de sistemas de información y comunicación, no cuentan con catastro de redes, de usuarios identificación por SIG de la infraestructura con que cuentan.

Fuente: La autora

6 ANÁLISIS DOFA

Para la elaboración de la matriz DOFA se seleccionaron las fortalezas-debilidades, comunes a las tres ESP objeto de estudio con mayor peso o identificadas como un factor clave dentro de las tres ESP, así como las oportunidades –amenazas comunes identificadas en el capítulo de análisis del entorno, con esta información se elaboró una matriz para las tres ESP.

Este análisis DOFA permitirá más adelante formular estrategias generales que pueden servir de insumo para los planes de acción y mejoramiento de las diferentes organizaciones de servicios públicos que operan en la zona rural de Cali.

Tabla 20. Matriz DOFA ESP rurales, Municipio de Cali

	OPORTUNIDADES - O	AMENAZAS - A
	1. Interés gubernamental en el sector, inversión a través de recursos de SGP, Regalías.	1. Cultura del no pago del servicio
	2. Subsidios a los servicios públicos.	2. Uso ineficiente del agua
	3. Variedad de fuentes Hídricas	3. Bajos niveles de capacitación y oferta educativa para desempeño técnico en el sector
	4. Decreto 1575. Regulación Calidad del agua	4. Contaminación fuentes hídricas
	5. Oferta de soporte y uso de tecnologías de información y comunicación, oferta de software especializado en el sector. investigación.	5. Tendencia nuevas construcciones en zona rural en un mismo predio, generando altos consumos y un solo suscriptor
	6. Alto sentido de pertenencia de la comunidad rural hacia su entorno	
	7. Amplia información sobre el sector, y su normatividad , asesoría Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios, CINARA, AQUACOL	
FORTALEZAS - F	ESTRATEGIA – FO	ESTRATEGIA – FA
1. Cobertura en acueducto 100%	1. Formular proyectos de mejoramiento infraestructura y obtención de nuevos equipos de medición, TIC, SIG, y tecnologías apropiadas para el sector rural , aprovechando el interés gubernamental en el sector, las posibilidades de financiación y asesoría para fortalecer la operación de los sistemas (F3,4-O5)	1. Socialización permanente de cumplimiento índices de calidad de agua y cobertura , como muestra de eficiencia e incentivo para el pago por la prestación del servicio.
2. Índice de riesgo de calidad del agua en 0 %,cumple con la norma decreto 1575	2. Mantener IRCA 0%,	2. Aumentar acciones de identificación de pérdidas y prácticas de uso ineficiente, aprovechando al experiencia en la operación de los sistemas, para formular proyectos de mejoramiento.
3. Tipo de tecnologías utilizadas para el tratamiento de agua para consumo y residuales que hacen mas baratos los costos de operación y mantenimiento		3
4. Experiencia en la operación de los sistemas de tratamiento de agua para consumo.		4
5.Organización de la información contable, como prioridad para el buen funcionamiento de la ESP		
6. Estabilidad laboral y satisfactorio clima organizacional		
DEBILIDADES – D	ESTRATEGIA – DO	ESTRATEGIA – DA
1. Baja cobertura en la prestación del servicio de alcantarillado. **	1. Buscar asesoría de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, y diferentes entidades que trabajan en el sector para obtener información del sector y oportunidades. Establecer acuerdos de mejoramiento con entes de control.	1. Realizar acciones de formación a los usuarios sobre uso eficiente del agua y normatividad para los sistemas de acueducto y alcantarillado.
2. No estructurada la tarifa de acuerdo a la norma establecida por la CRA	2. Implementar procesos de planeación estratégica y planes de acción (F4,F5-D5)	2. Regularizar prestación del servicio en viviendas multifamiliares, establecer los diferentes sucriptores para generar ingresos, aplicar normatividad vigente sobre fraude.
3. Ingresos insuficientes para poder proyectar inversiones necesarias para el mejoramiento de la prestación del servicio.	3. Realizar gestión para implementación de estratificación rural con apoyo de entidades que apoyan el sector para formulación de tarifas de acuerdo a la norma CRA.	
4. Altos consumos de los usuarios del servicio de acueducto, no se cuenta con información sobre pérdidas y agua no contabilizada.	4. Formular planes de reducción y control de pérdidas que incluyan la obtención de dispositivos para medición de consumos, identificación de pérdidas y campañas de educación sobre uso eficiente	
5. Falta mayor conocimiento sobre el sector,la normatividad vigente y las oportunidades que se puedan encontrar en el entorno.	5. Formular y presentar proyectos de construcción, mejoramiento sistemas de alcantarillado aprovechando el interés del gobierno en el sector y los recursos de financiación.	
6. No hay proceso de planeación, evaluación y control		
7. Debilidad en uso de sistemas de información y comunicación, no cuentan con catastro de redes, de usuarios identificación por SIG de la infraestructura con que cuentan.		

Fuente: La autora

7 LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS ACUEDUCTOS RURALES

A continuación se presentan recomendaciones acerca de los lineamientos estratégicos para las ESP rurales, los cuales pueden ser aplicables para este tipo de organizaciones que prestan sus servicios en la zona rural de Cali, dadas las similitudes en cuanto a la situación administrativa, de operación y mantenimiento de los sistemas.

7.1 Misión

La ESP es una organización comunitaria dedicada a la prestación de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, comprometida con la satisfacción de los usuarios, el cumplimiento de la normatividad, la eficiente gestión empresarial y la sostenibilidad ambiental.

7.2 Visión

Constituirse en la mejor alternativa para la prestación de servicios públicos domiciliarios de agua y saneamiento básico en la zona rural de Cali, reconocida por el buen servicio y su contribución al mejoramiento de la calidad de vida de sus usuarios.

7.3 Lineamientos Estratégicos

7.3.1 Implementación del sistema de gestión empresarial

- Programa Desarrollo empresarial.

A partir de este programa se busca consolidar en las organizaciones rurales el ejercicio de la planeación de manera permanente, que les permita desarrollar procesos organizados, con metas alcanzables y medibles, a corto, mediano y largo plazo.

- Estrategias

- adopción del plan estratégico de la organización.
 - Consolidación de un sistema de información que atienda los requerimientos de clientes internos, externos y entes de control.
 - Consolidación de un sistema de evaluación y control
 - ejecutar un sistema de gestión del talento humano que contemple procesos de selección, evaluación del desempeño, capacitación.
- Programa Coordinación interinstitucional y alianzas estratégicas.

Busca identificar las oportunidades que ofrece el entorno para este tipo de organizaciones de manera que puedan obtener los posibles beneficios de la cooperación.

- Estrategias

- Identificar diferentes entidades que apoyan y oportunidades para el sector de agua potable y saneamiento básico.
- Establecer acuerdos de mejoramiento y apoyo con entes de control como Superintendencia de servicios públicos domiciliarios, Corporación Autónoma Regional y Secretaría de Salud pública Municipal, para cumplir gradualmente con las exigencias de la normatividad y lograr la eficiente prestación de los servicios.

- Presentar proyectos y establecer alianzas con entidades de cooperación o de investigación para el mejoramiento de los diferentes procesos (técnicos, administrativos, financiación) de la organización.
- Articulación con la alcaldía municipal, dirección de planeación, para la definición de estratificación socioeconómica del sector rural y definición de subsidios.

7.3.2 Optimización de infraestructura y en la operación de los sistemas para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.

- Programa Modernización de infraestructura y procesos operativos para la prestación eficiente de los servicios de AA.

Se hace necesario de manera permanente realizar evaluación de los sistemas, para identificar acciones de mejoramiento y a partir de ellas reponer, rehabilitar o construir infraestructura, así como generar mejores capacidades para la operación de los sistemas, buscando asegurar la eficiencia en cuanto a condiciones de cobertura, calidad y continuidad.

- Estrategias
 - Realización inventario geo-referenciado a través de un Sistema de Información Geográfica, de los elementos que conforman los sistemas de acueducto y alcantarillado. (catastro de redes y catastro de usuarios).
 - Formulación de planes anuales para reposición, rehabilitación de redes y mejoramiento de infraestructura.
 - Formulación de plan maestro para sistemas de acueducto y alcantarillado (a 15 años)
 - Formulación y adopción de un plan de reducción y control de pérdidas.

- Mantener – optimizar los estándares de calidad de agua para consumo, y estándares de calidad en manejo de aguas residuales.
- Diseñar y adoptar manuales de procedimientos para la operación de sistemas.
- Formular y adoptar plan de contingencia y reducción de riesgos de los sistemas.

7.3.3 Gestión eficiente para garantizar la sostenibilidad financiera.

- Programa sostenibilidad financiera

En el aspecto financiero las ESP rurales presentan debilidades importantes que deben abordarse de manera urgente para poder asegurar su viabilidad financiera, se hace necesaria una gestión efectiva de facturación y logro de otras fuentes de financiación como producto de la formulación y viabilidad de proyectos de inversión en beneficio de los servicios prestados.

- Estrategias
 - Diseñar y desarrollar proyectos de expansión y nuevos negocios (ampliar cobertura en alcantarillado, nuevos usuarios de acueducto por ejemplo parcelaciones campestres, agua en bloque).
 - Desarrollo de mecanismos financieros para la cofinanciación de proyectos (cooperación, banca, proyectos por regalías, Plan departamental-Vallecaucana de aguas, etc.)
 - Gestionar el pago de los subsidios a los servicios públicos de acuerdo a la política de solidaridad y redistribución de ingresos.
 - Adopción del sistema de planeación y control financiero de la organización.

7.3.4 Fortalecimiento de la gestión y operación comercial de la ESP.

- Programa Fortalecimiento Comercial

Este constituye uno de los aspectos de urgente fortalecimiento en las ESP rurales, debido a que desarrollan procesos incipientes en aspectos como la medición del consumo, facturación, atención a PQRS, entre otros.

- Estrategias

- Mejoramiento del proceso de atención al cliente para el fortalecimiento de la comunicación y satisfacción de los usuarios, consolidación del proceso de atención a PQRS.
- Implementar una política de cobro de cartera y eficiencia en el recaudo, que aplique las acciones que para tal caso propone la norma (suspensión, corte del servicio, financiación de la deuda, acuerdos de pago).
- Realización del estudio tarifario e implementación del cobro por consumo.
- Implementar la micromedición, desarrollando paralelamente campañas de uso eficiente del agua y socialización de las sanciones que plantea la ley por los altos consumos.
- Desarrollar acciones de normalización de usuarios de los servicios para atender la problemática de conexiones fraudulentas y viviendas multifamiliares.

- Programa Sensibilización al usuario

Las juntas administradoras de acueducto y alcantarillado o asociaciones de usuarios, están conformadas por los suscriptores de los servicios, habitantes de la zona rural con unas costumbres y formas de relacionarse muy específicas; se

observa gran sentido de pertenencia hacia el campo, hacia los recursos naturales y también el establecimiento de estrechas relaciones entre vecinos. En relación a los servicios de acueducto y alcantarillado, aún un alto porcentaje de esta población desconoce sobre la normatividad en el campo de servicios públicos, sus derechos y deberes como usuarios, y aún se presenta una cultura del no pago. Teniendo en cuenta lo anterior es necesario desarrollar estrategias que acerquen a los usuarios hacia su ESP y le informen sobre su funcionamiento, teniendo en cuenta esas particularidades de la población rural.

- Estrategias
- Implementar acciones de capacitación al usuario y/o asociado de la ESP sobre el funcionamiento de la organización, la gestión que desarrolla, así como socialización de los resultados de calidad de agua y evaluaciones de organismos de control, para desarrollar sentido de pertenencia y cultura de pago.
- Desarrollar campañas de uso eficiente del agua y buen manejo de los sistemas.
- Incentivar la conformación de los comités de desarrollo y control social de las ESP comunitarias.

7.3.5 Mejoramiento del desempeño Ambiental de la ESP.

- Programa acciones para la sostenibilidad ambiental

El desarrollo de acciones para la conservación de las micro cuencas abastecedoras, constituye un factor de vital importancia para la sostenibilidad del sistema y la eficiente prestación del servicio. La gestión y la responsabilidad ambiental es hoy día un compromiso de las diferentes organizaciones con la sociedad.

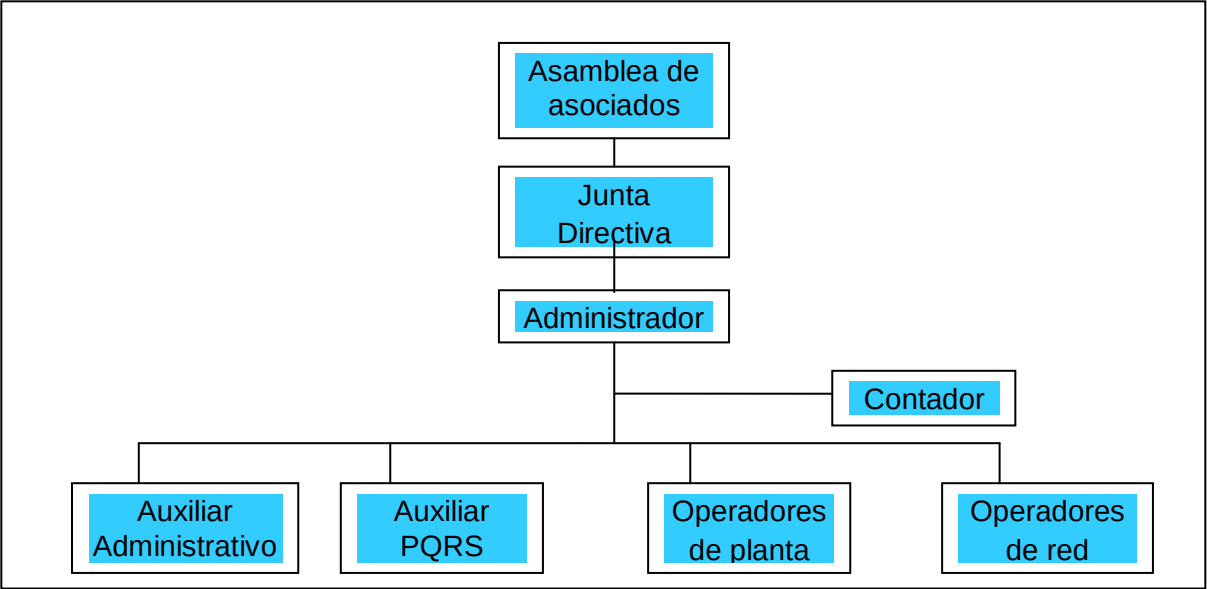
- Estrategias

- Implementación de acciones de recuperación de micro cuencas con participación de los usuarios de los sistemas.
- Ejecutar plan de saneamiento y manejo de vertimientos.
- Diseñar y ejecutar un programa de educación ambiental dirigido a los usuarios de los sistemas.
- Articular las acciones ambientales de la ESP rural con los programas ambientales desarrollados a nivel municipal.
- Establecer alianzas estratégicas para el desarrollo de acciones de conservación de las micro cuencas abastecedoras.

7.4 Estructura organizacional

Sobre este aspecto, las tres ESP que se analizaron en el presente estudio presentan diferentes estructuras, de la misma forma sucede con las diferentes organizaciones de este tipo en la zona rural de Cali, donde cada una ha configurado una estructura organizacional de acuerdo a lo propuesto por las diferentes juntas directivas que han tenido a cargo su administración. La propuesta que se presenta puede ser aplicable a las diferentes ESP rurales, esta incluye el personal mínimo para las labores de administración, operación y mantenimiento. Generalmente se observa que estas ESP han orientado sus esfuerzos en manejar muy bien la parte técnica y de operación de los sistemas, existiendo en la planta de personal básicamente cargos de operación y mantenimiento, (operadores de planta y redes), presentándose debilidades en los cargos de administración. En la propuesta se incluye al administrador como cargo fundamental para empezar a darle a este tipo de organizaciones el carácter empresarial que requiere.

Ilustración 10. Propuesta de Estructura Organizacional ESP Rural



Fuente: La autora

8 INDICADORES DE GESTIÓN SISTEMAS DE ACUEDUCTO ZONA RURAL DE CALI

Para realizar una eficiente gestión, es necesario realizar seguimiento a los planes propuestos, evaluando los resultados obtenidos, de esta manera es posible realizar correcciones si es necesario, reorientar los procesos o simplemente dar continuidad a la ruta establecida para el logro de los objetivos.

En el presente capítulo se presentan indicadores de gestión para las ESP de la zona rural de Cali, los cuales se definen a partir de los lineamientos estratégicos propuestos, y de los que establecen los organismos de control como parámetros de gestión que deben ser reportados permanentemente, especialmente en el Servicio Único de Información de la Superintendencia de servicios públicos domiciliarios (SUI).⁷⁰

Se espera que tanto los lineamientos estratégicos como los indicadores presentados en el presente documento, puedan servir de guía a las diferentes ESP de la zona rural de Cali, para la formulación de sus planes de acción y para el seguimiento en el cumplimiento de las metas que se proponen.

⁷⁰ En la resolución SSPD 002535/2004 se presenta la información de indicadores de gestión que deben ser reportados periódicamente en el SUI.

Tabla 21. Indicadores de Gestión

Lineamientos estratégicos	Programa	Indicadores	Fórmula	Observaciones
Implementación del sistema de gestión empresarial	Desarrollo empresarial	Cumplimiento de metas	$\frac{\text{No. Metas y objetivos desarrollados}}{\text{No. de metas y objetivos propuestos en plan.}}$	Desarrollo de planeación estratégica , planes y metas definidos a corto , mediano y largo plazo.
		Alianzas efectivas	$\frac{\text{No. Alianzas-acuerdos de mejoramiento establecidas}}{\text{No. Alianzas-acuerdos propuestas}}$	Alianzas de cofinanciación, apoyo en mejoramiento de procesos, acuerdos de mejoramiento con entes de control
		Procesos de calidad	$\frac{\text{No. de procesos de calidad en desarrollo}}{\text{No. procesos propuestos}}$	Desarrollo de procesos de calidad, de acuerdo a metas establecidas.
Optimización de infraestructura y en la operación de los sistemas para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado	Programa Modernización - ampliación de infraestructura y procesos operativos para la prestación eficiente de los servicios de AA	Ejecución infraestructura	$\frac{\text{No. de obras ejecutadas en el año}}{\text{No. obras propuestas en plan anual}}$	Seguimiento al plan de acción anual, el cual se deriva del plan maestro de acueducto y alcantarillado.
		Catastro de redes y usuarios	% de avance en levantamiento de información de redes y usuarios	Información sistematizada de la infraestructura y suscriptores de los sistemas a través de un SIG
		Índice de agua no contabilizada	$\frac{\text{Volumen producido - Volumen facturado}}{\text{Volumen producido}} \times 100\%$	Muestra el porcentaje de pérdidas de agua en que la empresa incurre en su operación normal
		Calidad del agua	IRCA (índice de riesgo calidad del agua) en 0%	Cumplir con lo establecido por el decreto 1575 /07
		Cobertura acueducto y alcantarillado	$\frac{\text{Número de Suscriptores Servicio}}{\text{Número de Domicilios}} \times 100\%$	Refiere el porcentaje de suscriptores y del servicio, en función del número de domicilios.
		Continuidad del servicio	$\frac{[1 - \sum (H_i \times C_i)]}{H \times C_s} \times 100 \%$ Donde: H = horas totales por año = 8.760 Hi = Horas suspendidas durante la interrupción i Ci = # de usuarios afectados por la interrupción i Cs = # total de usuarios del sistema	Muestra el porcentaje de tiempo promedio en el año en que se presta el servicio, exceptuando las interrupciones debidas a labores de mantenimiento o reparación de daños.

Tabla 21. (Continuación)

Lineamientos estratégicos	Programa	Indicadores	Fórmula	Observaciones
Gestión eficiente para garantizar la sostenibilidad financiera.	Programa sostenibilidad financiera	Eficiencia en el recaudo AA	$\frac{\text{Valor Recaudado Usuario Final}}{\text{Valor Facturado Usuario Final}} \times 100 \%$	Muestra el comportamiento del recaudo, la calidad del proceso de facturación y la efectividad del cobro por parte de la empresa
		Ejecución de inversiones	$\frac{\text{Inversión realizada}}{\text{Inversión presupuestada}} \times 100 \%$	Refleja la capacidad de la gerencia para ejecutar las inversiones programadas, conforme lo previsto.
		Recursos de cofinanciación	$\frac{\text{Total inversión por cofinanciación}}{\text{Total inversión realizada}}$	% de la inversión proveniente de fuentes externas (cooperación, regalías, PDA)
Fortalecimiento de la gestión y operación comercial de la ESP	Programa Fortalecimiento Comercial	Cobertura de medición	$\frac{\text{Número de Medidores}}{\text{Número de Suscriptores}} \times 100 \%$	Debe reflejar el grado de cobertura de medidores operando en el área atendida por la entidad.
		Atención a PQRS	$\frac{\text{No. de quejas y reclamos con respuesta al usuario}}{\text{No. de quejas y reclamos presentados por el usuario.}}$	Refleja el grado de respuestas a las solicitudes de usuarios.
		Satisfacción del usuario	$\frac{\text{No. de usuarios satisfechos}}{\text{No. total de usuarios encuestados.}}$	Refleja el grado de respuestas a las solicitudes de usuarios.
		Control social	Conformado y funcionando comité de control social	Refleja grado de cumplimiento norma sobre conformación del comité.
		Acciones información-sensibilización	$\frac{\text{No. De acciones sensibilización realizadas}}{\text{No. De acciones sensibilización planeadas}}$	Refleja el grado de cumplimiento de las acciones programadas
Mejoramiento del desempeño Ambiental de la ESP.	Programa acciones para la sostenibilidad ambiental	Proyectos de conservación micro cuencas implementados	$\frac{\text{No. De proyectos de conservación ejecutados}}{\text{No. De proyectos de conservación planeados}}$	Refleja el grado de cumplimiento de las acciones programadas
			$\frac{\text{No. De hectáreas reforestadas}}{\text{No. De hectáreas propuestas por reforestar}}$	
		Plan de saneamiento y manejo de vertimientos	Plan de manejo de vertimientos formulado e implementado	
		Educación ambiental	No. Personas y/o instituciones participando en acciones de educación ambiental	
			No. De proyectos de educación ambiental ejecutados	
		Articulación programas ambientales	No. De programas articulados con el municipio y autoridades ambientales	Refleja el grado de articulación de la organización con autoridades en materia ambiental.
		Alianzas estratégicas	No. De alianzas estratégicas para la realización de proyectos y/o acciones de conservación de micro cuencas abastecedoras o proyectos de educación ambiental	Refleja el grado de gestión de la organización para el logro de cooperación

Fuente: La autora

9 Conclusiones y Recomendaciones

9.1 Conclusiones

Las empresas comunitarias prestadoras de servicios públicos son organizaciones reconocidas por la ley, como opción viable para la prestación de servicios públicos en las zonas rurales.

Estas organizaciones constituyen en la mayoría de las zonas rurales de Colombia, la única opción para que sus pobladores puedan acceder a servicios de acueducto y alcantarillado bajo los parámetros establecidos por la regulación actual.

El análisis de la gestión administrativa de los sistemas de acueducto y alcantarillado de la zona rural de Cali, se abordó a partir del estudio de caso de tres ESP comunitarias: Acuabuitrera ESP, ACOPS ESP, Asovorágine ESP.

El estudio partió del análisis del contexto socioeconómico y ambiental del área rural de Cali, logrando identificar oportunidades y amenazas para el sector. En cuanto a oportunidades que se pueden destacar, el crecimiento de la inversión en los últimos años constituye una de ellas, así como el interés del gobierno actual por lograr las metas del milenio en agua y saneamiento básico, a través de los PDA de segunda generación; también constituye una oportunidad importante el fuerte sentido de pertenencia del poblador rural hacia su entorno y los recursos naturales lo cual constituye una condición favorable para la implementación de programas de mejoramiento organizacional, protección ambiental, con apoyo de la comunidad.

En los últimos años a nivel mundial se presenta un creciente interés por el cuidado del agua como elemento vital para el bienestar del ser humano, es por ello que se vienen desarrollando diferentes alternativas para una gestión más eficiente dentro del enfoque de la Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH), desde esta perspectiva se presentan diferentes oportunidades para la prestación de los servicios en agua y saneamiento, enfatizando en las particularidades de cada región y sistema. Es del interés de diferentes entidades desarrollar acciones e investigación en este aspecto.

Las amenazas que se ciernen sobre los sistemas en la mayoría de los casos se relacionan con la gran presión sobre los recursos naturales y el deterioro de micro cuencas abastecedoras, situación que requiere de acciones de sensibilización y compromiso no solo de las entidades prestadoras del servicio, sino también de las comunidades, el gobierno local y las entidades ambientales.

La visión de la comunidad rural acerca del agua como recurso inagotable y bien común al cual tradicionalmente accedieron sin ningún costo, ha constituido una amenaza para la sostenibilidad de las ESP comunitarias, pues para algunos usuarios pagar por algo que está a la vista y al alcance de todos no tiene sentido. Este es uno de los inconvenientes que identifican los administradores de estas organizaciones como amenaza, sobre el cual deben trabajar permanentemente, así como sobre el uso ineficiente del agua que genera gran presión sobre los sistemas.

Por otra parte, se llevó a cabo un análisis del marco regulatorio del sector de agua potable y saneamiento básico en Colombia, lo cual permitió identificar las diferentes normas que orientan el accionar no solo de las ESP, sino de los diferentes entes que a nivel nacional se relacionan con el sector cumpliendo diferentes tareas de planeación, ejecución y control. Este es un sector ampliamente regulado pero sobre el cual aún no se logra un satisfactorio

cumplimiento de lo establecido por la norma, y esto es de manera general para los diferentes tipos de ESP de acuerdo a los estudios realizados por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

De igual manera se consultaron las normas específicas para los pequeños prestadores, identificando que viene creciendo el control para estas organizaciones, las cuales aún no logran cumplir con el 100% de requisitos y reporte de información.

Los entes de control han venido desarrollando en los últimos años acciones de sensibilización y socialización de la norma y realizando controles cada vez más estrictos que a futuro pueden llegar a sanciones para las organizaciones rurales de no cumplir lo establecido.

Como uno de los objetivos del estudio se planteó la realización de un análisis comparativo de las tres ESP con otras experiencias similares, lo cual permitió identificar diez factores de éxito para este tipo de organizaciones, observando que estas se han esforzado en cumplir con los parámetros de calidad del agua para consumo, cobertura y continuidad, constituyéndose esto como una prioridad para las ESP objeto de análisis.

El análisis de la situación interna de las tres ESP, se llevó a cabo a partir de la identificación de procesos de planeación, marketing y comercialización, producción y operaciones, finanzas y contabilidad, investigación y desarrollo, información gerencial, de acuerdo a lo establecido por Fred R. David. Se pudo identificar que en las organizaciones analizadas los procesos administrativos y comerciales presentan debilidades, y que se ha hecho mayor énfasis en los de producción y operaciones con el fin de cumplir de manera rápida con las exigencias de organismos de control especialmente en temas de calidad del agua.

Este aspecto es ya bien manejado por estas organizaciones en la parte técnica para lograr cumplir con los parámetros establecidos, pero en la cotidianidad las ESP rurales deben resolver permanentemente situaciones que amenazan su sostenibilidad y permanencia, lo cual requiere de un análisis integral de su accionar y la implementación de procesos que puedan observar a la organización como un sistema articulado.

La definición de algunos lineamientos estratégicos que pudieran contribuir a mejorar la gestión de las ESP comunitarias encargadas de la administración de servicios públicos en la zona rural de Cali, fue uno de los objetivos planteados por este estudio, los cuales fueron formulados teniendo en cuenta los parámetros establecidos por la regulación actual, que orienta de manera amplia el accionar de estas organizaciones; además se contemplaron las particularidades de estas ESP en cuanto a tipo de organización, lo específico de la cultura y usuarios que atiende, así como las oportunidades que se identificaron en el entorno. Se propuso un sistema de indicadores con el fin de que sea una herramienta que permita a las ESP hacer seguimiento a sus planes de acción, de acuerdo a las metas trazadas.

De igual manera, estos indicadores parten de la revisión de los procesos que ha establecido la normatividad para el sector y algunos de ellos están ya definidos como el caso de parámetros de calidad de agua, continuidad, cobertura, entre otros.

Finalmente, y como conclusión general del análisis de la gestión administrativa de las tres ESP rurales analizadas en el presente estudio, la falta de una orientación estratégica y de planeación a mediano y largo plazo constituye una debilidad importante en estas organizaciones, así como la baja prioridad que se le da al tema administrativo en general; de esta manera es necesario que dichas organizaciones orienten sus esfuerzos hacia la implementación de procesos administrativos y ejercicios de planeación, que les permita superar el activismo y

desarrollar análisis integrales acerca de los inconvenientes que se presentan para poder ofrecer un servicio continuo y eficiente.

Para que estas organizaciones puedan continuar desarrollando su labor de manera eficiente, se requiere del acompañamiento permanente del municipio de Cali, entidad que finalmente es la encargada de acuerdo a la ley, de garantizar la prestación de servicios públicos a todos los ciudadanos de su territorio en igualdad de condiciones. La inversión de recursos para construcción de sistemas de acueducto y alcantarillado ha sido una prioridad de la alcaldía municipal y debe continuar siendo así, pues de lo contrario las ESP comunitarias no podrían cubrir las necesidades de infraestructura para la óptima prestación de los servicios.

Es importante anotar, que el carácter de comunitario no debe restarle la rigurosidad que requiere, la implementación de procesos administrativos en estas organizaciones, formalizar los procesos, analizar de manera integral la organización y valerse de las herramientas administrativas, así como de profesionales en esta área, facilitaría a la organización acercarse mucho más eficientemente al cumplimiento de sus metas de cobertura, continuidad, calidad y satisfacción de sus usuarios.

9.2 Recomendaciones

Es evidente que las empresas comunitarias prestadoras de servicios públicos domiciliarios en la zona rural de Cali, vienen desarrollando esfuerzos importantes para su fortalecimiento y eficiente prestación de los servicios, sin embargo aún se presentan importantes debilidades que afectan el logro de sus objetivos y que están relacionadas con su gestión administrativa.

En este orden de ideas se hace necesario observar a la organización como un todo, donde los diferentes procesos se puedan articular alrededor de metas, para ello la implementación del proceso administrativo debe constituir una prioridad; en el presente estudio se han formulado unos lineamientos estratégicos que pueden servir como guía para la formulación de los planes de acción de las ESP, lineamientos generales que están a disposición de estas organizaciones y que se espera puedan ser acogidos.

Además de los lineamientos estratégicos para estas organizaciones, es importante que haya una dedicación exclusiva al tema administrativo, para ello se recomienda incluir en el equipo de colaboradores un profesional en el área de administración, como ya lo ha hecho Acuabuitrera ESP, la experiencia en esta organización muestra que es necesario dar mayor rigurosidad al tema administrativo para desarrollar mejores resultados.

El buen relacionamiento con la comunidad es un factor vital en este tipo de organizaciones, se requiere de un acercamiento de la organización hacia sus usuarios y /o asociados, que les brinde información permanente, que les oriente acerca del tipo de organización y las particularidades en la prestación del servicio, que les permita reconocer la importancia de su participación para el buen funcionamiento de los sistemas, y que atienda sus sugerencias, quejas y reclamos. El carácter comunitario de estas organizaciones y el fuerte sentido de pertenencia de los pobladores rurales constituyen una oportunidad para las ESP rurales; con un fuerte trabajo de sensibilización hacia los usuarios se puede lograr un mayor sentido de pertenencia y alineación hacia los objetivos de la organización, esta es una tarea que la organización debe abordar.

Finalmente, en Cali se observa un notable interés de la alcaldía municipal en los últimos 10 años en mejorar las condiciones para la prestación de servicios públicos de acueducto y alcantarillado en la zona rural, a través del proyecto agua

potable de la Secretaría de Salud Pública Municipal, atendiendo especialmente necesidades en construcción /reparación de los sistemas y asesorando a las organizaciones comunitarias en aspectos de administración, operación y mantenimiento.

Actualmente las fortalezas se encuentran en la operación técnica de los sistemas, en la construcción de infraestructura que paulatinamente ha ido avanzando hacia el logro de sistemas completos y en la experiencia que han adquirido los operadores para el cumplimiento de los parámetros en calidad de agua.

La situación actual de las ESP rurales de Cali, requiere continuar con una inversión importante en infraestructura, pero también desarrollar procesos administrativos que faciliten su gestión, y es en este aspecto donde también puede tener un papel importante la alcaldía municipal, brindar apoyo en la implementación de procesos administrativos y trabajar por mejorar la gestión y el cumplimiento de la norma, es un factor prioritario por atender.

ANEXOS

Anexo 1. Diagnostico Interno ⁷¹

NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN:

NATURALEZA JURIDICA DE LA EMPRESA:

FECHA DE CONFORMACION LEGAL:

MUNICIPIO:

VEREDA:

CONTEXTO DE LA LOCALIDAD

INFORMACION TECNICA DE LOS SISTEMAS

- Servicios que presta:

○ Acueducto _____	# suscriptores _____
○ Alcantarillado _____	#suscriptores _____
○ Aseo _____	#suscriptores _____

1. DIAGNOSTICO TECNICO

1.1. Identificación de diseños existentes o proyectos a ejecutar en acueducto y alcantarillado.

⁷¹ PINTO SAAVEDRA, Juan Alfredo. Las Pymes de Servicios Públicos Desarrollo Alternativo para Negocios de Alta Responsabilidad Social. Acodal .2001.

1.2. Fuentes de abastecimiento

- Nombre de la fuente
- Concesión de agua autorizada por la corporación regional
- Proyectos formulados por el municipio y/o la empresa para la conservación de la cuenca ante la corporación regional para su respectiva financiación
- Se abastecen otras localidades de la misma fuente
- Caudal promedio de la fuente
- Caudal que demandará el acueducto en los próximos años
- Calidad de agua de la fuente
 - Análisis físico –químico
 - Bacteriológico
- Que manejo se le da las cuencas

1.3. Sistema de abastecimiento

- Bocatoma
 - Tipo de captación: Fondo – lateral
 - Estado de la captación: gravedad – bombeo
 - Capacidad en litros por segundo
 - Problemas técnicos de la captación (por lluvia, erosión, sedimentación, localización, capacidad o cantidad)
 - Caudal actual captado
 - Qué clase de mantenimiento se hace
 - Estado bombeo de la bocatoma
- Conducción de agua cruda y aducción
 - Capacidad de la conducción
 - Clase de tubería
 - PVC _____ Km
 - A/C _____ Km
 - Diámetro
 - Edad
 - Accesorios
 - Válvulas
 - Ventosas
 - Purgas
 - Macro medidores

- Reducciones
 - Ampliaciones de diámetro
 - Cámaras de quiebre
 - Funcionamiento Actual
 - Pérdidas físicas desde la fuente hasta el tratamiento
 - Caudal de llegada a la planta de tratamiento
 - Caudal medido sobre la línea de conducción
 - Desarenador
 - Estado
 - Mantenimiento
- Plantas de tratamiento de agua potable
 - Número de plantas construidas
 - Número de plantas operando
 - Años de construcción
 - Años de funcionamiento
 - Tipo de tecnología (pre tratamiento, planta compacta, convencional, filtración directa, filtros rápidos, FIME, remoción hierro y manganeso)
 - Distancia desde bocatoma hasta la PTAP
 - Evaluación de capacidad
 - Volumen de agua tratada
 - Volumen de agua utilizada en el proceso de potabilización
 - Pérdidas de agua en el tratamiento
 - Posibilidad de colmatación de la planta
 - Eficiencia
 - Medición de caudales
 - Personal requerido para operar la planta
 - Suministro permanente de productos químicos para la potabilización del agua
 - Dotación de equipo mínimo de laboratorio
 - Toma de muestras de la planta para análisis de calidad del agua
 - Frecuencia de las tomas _____ # de tomas
 - Componentes desde el punto de vista de calidad
 - Rutinas de trabajo para que el operador realice las operaciones de tratamiento
 - Programas y manuales de mantenimiento preventivo
 - Actividades de mantenimiento preventivo
 - Redes de Distribución.

- Redes domiciliarias
- Micromedición
- Taller de medidores

1.4. Sistema de Alcantarillado

- Estado de las tuberías
- Estado de los colectores
- Estado de los pozos de inspección
- Estados de los bombeos de aguas residuales
- Desagües obstruidos
- Longitud de la red domiciliaria
- Longitud de la red total
- Reparaciones en la red
- Planta de tratamiento de agua residual

2. DIAGNOSTICO COMERCIAL

- Lectura
 - Manual Remota
 - Cuántas personas hacen la lectura
- Facturas
 - Censo de usuarios
 - # de usuarios con estratificación y clase de usos
 - Proyección de nuevos usuarios
 - Estimado de conexiones clandestinas
 - Manejo de conexiones clandestinas y/o fraudulentas
 - Manejo de multas
 - Manejo de suspensiones y reconexiones del servicio
 - Sistema de facturación
 - Anejo de reclamos por alto consumo
 - Manejo de fugas internas
 - Recaudo
 - Manejo de cartera
 - Facturación mensual \$ y m3

- Estratificación
 - Participación según estrato consumo
 - Estructura tarifaria
 - Forma de cobro de las tarifas
 - Tarifa actual
- Estructura de costos de acueducto
 - Costos de personal/suscriptores
 - Productos químicos
 - Energía eléctrica
 - Personal de operación y mantenimiento
 - Costo de equipos
 - Costos de producción de 1m3
- Estructuras de costos de alcantarillado
 - Costos de personal /suscriptores
 - Energía eléctrica
 - Personal de operación y mantenimiento
 - Costo de equipos
- Procedencia y montos del presupuesto
 - Fondo de solidaridad
 - Otros fondos
 - Presupuesto municipio
 - Convenios con Findeter
- Indicadores
 - Cobertura de conexiones
 - Cobertura de Micromedición
 - Promedio del servicio semanal
 - Daños reparados
 - Daños reportados por año
 - Tiempo de respuesta a solicitudes
 - Eficiencia del recaudo
 - Ejecución de inversiones
 - Calidad del agua
 - Valor de la matrícula

- # de matrículas en los últimos 3 años
- Cuentas por cobrar a clientes
- Usuarios potenciales

Anexo 2. Análisis Situacional Interno. Guía de preguntas

1. Planeación

¿Definida misión – visión de la empresa?

¿Estrategias?

¿Funciones, procesos de trabajo o actividades consideradas como claves al desempeño de la empresa?

¿Se elaboran planes periódicamente, que horizonte?

¿En qué niveles y cargos se toman decisiones relacionadas con la formulación de planes? ¿Quiénes participan en la formulación de planes?

2. Organización

¿Cómo está organizada la empresa para el desarrollo de las diferentes actividades?

Funciones de cada unidad de la organización, y relación entre ellas

¿Están definidas funciones, perfiles de los cargos?

¿Existen asesores externos? ¿Cómo se da la asesoría?

3. Dirección

Relación entre la dirección y los propietarios

Perfil de la dirección

¿Cómo se da el proceso para tomar las decisiones importantes de la empresa?
Quiénes participan

¿Se ha establecido alguna política o procedimiento para la toma de decisiones importantes en el desempeño empresarial?

4. Evaluación y control

¿Existe un sistema de control de gestión de la empresa?

¿Se han definido controles sobre las áreas claves de desempeño?

¿Se han establecido indicadores para medir los resultados de la gestión? ¿Se analizan los resultados?

¿Qué otras modalidades de control se llevan a cabo, auditorías?

5. Cultura organizacional

Valores, creencias, tradiciones o patrones de comportamiento que caracterizan el desempeño y el modo de operar de la empresa.

¿Cuáles son las expectativas e intereses de los socios y directivos de la empresa, hasta qué punto el quehacer de la empresa está condicionado por estos factores?

6. Gestión y situación contable y financiera

- Capacidad de auto financiación.
- Se hace planeación y control financiero
- Existen planes inversión

Existen planes de financiamiento

Existen presupuestos de ingresos

Existen presupuestos de gastos

¿La información contable es oportuna?

7. Gestión y situación comercial

Tipos de clientes

¿Es posible establecer objetivos de ventas, logro de nuevos clientes?

8. Proceso productivo

¿Son susceptibles de mejoramiento los sistemas de producción u operativos?

¿Inversión en productividad en los últimos años?

¿Control de calidad, métodos y técnicas adecuados?

9. Gestión de investigación y desarrollo

¿Se realizan actividades de investigación/ experimentación dirigidas a mejorar los servicios?

¿Presupuesto para ello?

¿Quien realiza esta función?

10. Recursos humanos

¿Desarrollo de capacidades de los empleados?

¿Se hace selección de personal?

¿Evaluación del desempeño?

¿Procesos de inducción?

11. Identificación de Amenazas – oportunidades, fortalezas y debilidades de la organización.

BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía de Santiago de Cali. Corregimientos amables. Plan de desarrollo Cali 2008-2011. Cali. 2008.

Asociación de Fundaciones Empresariales. Revista AFE. Diciembre de 2011.

CADAVID G. Nora. Criterios de sostenibilidad para acueductos comunitarios. Caso, periferia urbana municipio de Envigado. Trabajo de grado maestría en medio ambiente y Desarrollo. Facultad de Minas. Universidad Nacional. Medellín. Febrero 2008.

CASTRO M. Edgar. El estudio de casos como metodología de investigación y su importancia en la dirección y administración de empresas. En Revista Nacional de Administración. ISSN-e 1659-4932, ISSN 1659-4908, Vol. 1. N° 2. (julio – diciembre), 2010. Págs. 31-54. En Línea:
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3693387>

BETANCOURT G. Benjamín. Análisis sectorial y competitividad. Editorial Poemia. 2007.

CHIAVENATO, Idalberto. Administración Teoría, Proceso y Práctica. 3ª Edición. Mc Graw Hill. 2001.

CEPAL Comisión Económica para América Latina. Progresos realizados en la privatización de los servicios públicos relacionados con el agua: reseña por países de Sudamérica. Junio de 1998.

COMISION DE REGULACION DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO. Regulación integral del sector de agua potable y saneamiento en Colombia. (En línea) http://www.cra.gov.co/boletin_publicacion.shtml?apc=gBxx-1-&x=3215.

CORRALES, María Elena. Gobernabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento en América Latina. REGA – Vol. 1, no. 1, p. 47-58, jan./jun. 2004.

DAVID, Fred R. Conceptos de Administración Estratégica. 11 edición. Pearson Prentice Hall. 2008.

Departamento Administrativo de Planeación –Alcaldía de Cali. Cali en Cifras 2011. Enero de 2012.

Departamento Nacional de Planeación Colombia. Documento CONPES social 91. [En línea] <https://www.dnp.gov.co>

DOUROJEANNI, Axel. JOURAVLEV, Andrei. Crisis de gobernabilidad en la gestión del agua. En: Naciones Unidas - CEPAL. División Recursos Naturales e Infraestructura. Serie 35. Santiago de Chile. Diciembre de 2001. ISSN 1680-9017.

Educación en Línea ECOL: Direccionamiento Estratégico (en línea) <http://www.ecol.edu.es/pdf/136.pdf>. Educación Continua on line. ISBN 84934873-79.

HERNANDEZ, Sampieri y otros. Metodología de la investigación. Mac Graw – Hill. Bogotá. 1996.

IRC –Instituto CINARA. Modelos de apoyo a la provisión de servicios de agua para la zona rural en Colombia. Estudio de caso. Versión preliminar. Mayo 2010.

JOURAVLEV, ANDREI. Administración del agua en América Latina y el Caribe en el umbral del siglo XXI. En: Naciones Unidas -CEPAL. División Recursos Naturales e Infraestructura. Serie 27. Santiago de Chile. Julio de 2001. ISSN 1680-9017.

MEDINA N. Felipe. Gerencia y gestión de empresas cooperativas. Pontificia Universidad Javeriana. 2 Edición. Bogotá 2003.

Memorias Conferencia internacional agua y saneamiento en poblaciones pequeñas y medianas en el marco de la visión mundial del agua. Agua 2000. Santiago de Cali, octubre de 2000.

MENDEZ, ÁLVAREZ Carlos Eduardo. Metodología. Guía Para Elaborar Diseños De Investigación En Ciencias Económicas, Contables, Administrativas. Mac Graw – Hill. Bogotá. 1988.

Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial. Dirección de agua potable, saneamiento básico y ambiental. República de Colombia.

Oficina Banco Mundial. Nota de Campo. Programa de Agua y Saneamiento América Latina y el Caribe. Lima. Publicación del PAS-LAC. Noviembre de 2002. PARDO QUINN, Christian. Economía y negocios. En Portafolio. Domingo 26 de febrero de 2012.

PENAGOS ENRIQUEZ, Milton. Modelo de gestión para empresas particulares del servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo con aproximadamente

10 mil usuarios. Tesis de Maestría en Administración de Empresas. Universidad del Valle. 2005.

PINTO SAAVEDRA, Juan Alfredo. Las Pymes de Servicios Públicos Desarrollo Alternativo para Negocios de Alta Responsabilidad Social. Acodal Corporación Alemana al Desarrollo ANDESCO .2001.

RODRÍGUEZ, Alba Nubia; CARVAJAL B, Arizaldo. Guía para la elaboración de proyectos de investigación social. Serie Documentos de Trabajo No. 2- 3ra. Edición. Universidad del Valle. Escuela de Trabajo Social. Cali. 1999.
Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali. Desarrollo del saneamiento básico en la zona rural de Santiago de Cali. Diciembre de 2010.

SERNA GÓMEZ, Humberto. Gerencia Estratégica.10 Edición. 3R Editores. Bogotá.2008.

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Caracterización ocupacional del sector de agua potable y saneamiento básico en Colombia. Mesa sectorial de agua potable y saneamiento básico. 2007.

Superintendencia De Servicios Públicos Domiciliarios. República de Colombia. Informe Anual se Servicios Públicos en Colombia 2007. Junio de 2008. [En línea] <http://publicaciones.superservicios.gov.co>

Superintendencia De Servicios Públicos Domiciliarios. República de Colombia. Estudio sectorial de acueducto y alcantarillado 2006-2009. ISBN 978-958-98816-7-5. 2010. [En Línea] <http://publicaciones.superservicios.gov.co/index.php/categoria/sectoriales/aaa/88-sectorial-2006-2009-acueducto-y-alcantarillado>.

Superintendencia De Servicios Públicos Domiciliarios. República de Colombia. Diagnósticos departamentales de los servicios públicos domiciliarios: acueducto, aseo, alcantarillado. 2008. Primera edición. [En línea] <http://publicaciones.superservicios.gov.co>

Universidad Autónoma de Occidente. A orillas del río Cauca. Problemática socioeconómica del corregimiento del Hormiguero. En Memorias primer y segundo foro socioeconómico intercolegiado. Cali. 2004. ISBN 958-8122-29-5.

Universidad del Valle, CINARA, ASDI, UNICEF y empresa Nicaragüense de acueductos y alcantarillados. Análisis de la sostenibilidad en sistemas de agua y saneamiento. Managua, Nicaragua. Febrero de 2003.

USAID Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial. Lineamientos de política de agua potable y saneamiento básico para la zona rural de Colombia. Dirección de agua potable, saneamiento básico y ambiental. Bogotá. Octubre de 2005.

VASQUEZ, Edgar. Situación de salud en Cali – Una mirada desde la Salud Pública. CEDETES. Universidad del Valle/ Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali. Abril 2007.