

ESTRATEGIAS PARA OPTIMIZAR EL DESEMPEÑO EN LA PRESTACION DEL  
SERVICIO DE ACUEDUCTO EN LA SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS  
DE ARIGUANI MAGDALENA 2007.

MARIA FERNANDA JIMENEZ VILLALBA

WILLIAM HERNAN JIMENEZ JIMENEZ

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ECONOMICAS  
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
SANTA MARTA MAGDALENA  
SEPTIEMBRE DE 2007

ESTRATEGIAS PARA OPTIMIZAR EL DESEMPEÑO EN LA PRESTACION DEL  
SERVICIO DE ACUEDUCTO EN LA SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS  
DE ARIGUANÍ MAGDALENA 2007.

MARIA FERNANDA JIMENEZ VILLALBA  
WILLIAM HERNAN JIMENEZ JIMENEZ

Proyecto De Tesis Presentado Como Requisito Parcial Para Optar Por El Titulo  
De Administradores De Empresas.

Directora  
BLANCA GONZÁLES PORTO  
Magíster En Administración De Empresas

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES  
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS VIII  
SANTA MARTA MAGDALENA  
SEPTIEMBRE DE 2007

**NOTA DE ACEPTACION**

---

---

---

---

---

---

BLANCA GONZALES PORTO  
Directora de Tesis

---

RAFAEL GARCIA  
Jurado

---

FERNANDO DURAN  
Jurado

Santa Marta Noviembre 1 de 2007

## *AGRADECIMIENTOS*

*En primera instancia a Dios, ese ser supremo que se convierte día a día en nuestra luz, nuestra fuerza para seguir y no desfallecer ante las dificultades.*

*Manifestamos nuestros más sinceros agradecimientos a Carlos Royero Liñan, por su formidable colaboración y gran disposición durante la realización de este proyecto.*

*A nuestra directora de tesis Blanca Gonzáles, quien fue una constante acompañante y asesora en nuestro proceso de elaboración de este proyecto.*

*A nuestros jurados Rafael García y Fernando Durán, quiénes nos brindaron su apoyo, su orientación y disposición para finalizar este proyecto.*

*A la familia Jiménez Vega y Jiménez Villalba, por su entrega incondicional y su apoyo moral, incentivándonos cada día a luchar por nuestros sueños y por la realización de las metas planteadas. Agradecemos sus consejos, su credibilidad, su confianza, que los convirtieron en facilitadores directos para la realización de esta meta, la cual consideramos una de las más importantes de nuestra vida y que se convierte en la base para plantearnos nuevos sueños, metas y expectativas sobre nuestro futuro.*

*A los operarios del acueducto de Ariguani, entre ellos el señor Maldonado, quienes fueron un aporte muy valioso al momento de arribar a la población y conocer la infraestructura del sistema de acueducto y de la secretaría de servicios públicos; lo cual contribuyó a cimentar las bases de este proyecto.*

*A nuestros amigos Yuranis García, Elizabeth Rodelo, Gloria Rodríguez, Claribeth Villegas, Luis Santander, Yojaira Buelvas, Belkís quienes nos brindaron su apoyo, sus consejos y su credibilidad.*

*A todas las personas que aportaron su grano de arena y nos abrieron las puertas para lograr nuestros propósitos al llegar a la población objeto de estudio.*

## DEDICATORIA

*A Dios, quien fue mi proveedor de sabiduría, fortaleza y quien siempre ha estado conmigo  
llevándome a realizar todas mis metas.*

*A mi madre Blanca Jiménez Vega, por todo el amor y por el apoyo incondicional que me  
ha brindado a lo largo de mi existencia.*

*A mi padre Gustavo Jiménez quien a pesar de no estar cerca, ha sido uno de mis motivos  
de inspiración.*

*A mis hermanos Gustavo, Yaneth, Ricardo, Tania, María Fernanda, quienes me han  
brindado su apoyo y su afecto y son mi motivo de orgullo.*

*A mi novia Claribeth Villegas, por siempre creer en mí y estar conmigo en las buenas y en  
las malas, apoyándome continuamente en mis decisiones.*

*A Leonardo Grisales, quien desde que inicié mi carrera universitaria se ha convertido en  
un hermano para mí.*

*En especial, a mi abuela QEPD, a mi tía Celina, a mi tía Margarita a mis primos Julio  
Cesar y Juan Carlos quienes siempre han creído en mí y me han dado las bases para ser  
quien soy.*

*A mi familia en general, quienes han mostrado gran interés por mi realización profesional  
y personal.*

WILLIAM JIMENEZ

## DEDICATORIA

*Al culminar esta etapa de mi vida y escalar un peldaño más en mi realización personal, alcanzando el sueño de obtener un título profesional, siento una gran satisfacción y con ferviente emoción quiero dedicar este proyecto a:*

*Mi buen Pastor, el que me acompaña a un entre tinieblas; ese ser que me da las fuerzas, las ganas de seguir y de no desfallecer; que me ha dado una misión en la vida por la cual debo luchar y que me da la fe, la sabiduría y la tenacidad para cumplirla.*

*A mi madre, Danis Villalba, quien se ha convertido en un ejemplo de lucha incansable, quien me ha dado todo lo que tengo como persona y quien es la luz en mi camino, esa que me guía hasta la consecución de mis sueños.*

*A mi padre Fernando Jiménez, QEPD, quien desde mi infancia inculcó en mi, principios indelebles que hasta hoy se han convertido en mi filosofía de vida, su sapiencia y su fortaleza me han acompañado en los momentos mas significativos de mi vida, como este.*

*A Yulietth Fernanda, mi sobrina, fuente de amor y ternura; quien con una sola palabra o un gesto es capaz de darle un sentido infable a las cosas más simples.*

*A mi hermano William Jiménez quien me ha acompañado y apoyado en todo este proceso y ha sido un impulsor para la realización de mis metas.*

*A Leonardo Grisales, quien a pesar de no haber continuado como compañero universitario por elegir perseguir otro sueño, dejó una huella imborrable en mi corazón.*

*A Josefina Blanco y Valeria Manosalva, quienes han sido mis amigas incondicionales y me han motivado a seguir luchando por mis sueños.*

*A mis familiares en general, a todos mis amigos y a todas las personas que de alguna u otra forma han contribuido a la realización de mis metas.*

**MARIA FERNANDA JIMENEZ**

## CONTENIDO

	pág.
1. PRESENTACION.	17
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	22
3. ANTECEDENTES	23
4. MARCO TEÓRICO	28
5. JUSTIFICACIÓN	42
6. OBJETIVOS	45
6.1 OBJETIVO GENERAL	45
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	45
7. FORMULACIÓN Y GRAFICACIÓN DE HIPÓTESIS	46
7.1 HIPÓTESIS	46
7.2 GRAFICAIÓN DE LA HIPOTESIS	46
8. METODOLOGÍA TIPO DE DISEÑO	46

8.1 TIPO DE ESTUDIO	46
9. DELIMITACIÓN DEL ESPACIO TEMPORAL Y GEOGRAFICO DEL ESTUDIO	48
9.1 DELIMITACIÓN DEL ESPACIO TEMPORAL	48
9.2 DELIMITACIÓN DEL ESPACIO GEOGRÁFICO	48
10. FORMAS DE OBSERVAR LA POBLACIÓN	49
10.1 TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	49
10.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	49
10.3 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	50
10.3.1 Fuentes para la recolección de la información	50
Información de fuente primaria	50
Información de fuente secundaria	51
10.4 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS	52
11 HISTORIA DEL SECTOR DE ACUEDUCTO	53
11.1 DEVENIR HISTORICO DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN COLOMBIA	53
11.1.1 Situación del acueducto en el departamento del Magdalena.	55

11.1.2 Situación actual de la secretaria de servicios públicos domiciliarios de Ariguaní Magdalena en la prestación del servicio de acueducto	56
Reseña histórica.	56
Situación actual.	58
11.2. DIAGNOSTICO OPERATIVO E INSTITUCIONAL DEL ACUEDUCTO DE ARIGUANÍ	59
11.2.1 Diagnostico operativo del acueducto de Ariguaní	59
11.2.2. Descripción general del sistema de acueducto.	60
Fuentes de abastecimiento.	60
Sistema de operación	61
Sistema de tratamiento	61
Sistema eléctrico.	62
Sistema de impulsión.	63
Sistema de conducción.	65
Sistema de distribución.	65
Sistema de almacenamiento.	65

11.3. DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL DE LA SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE ARIGUANÍ.	66
11.3.1. Ficha técnica	66
11.3.2 Esquema organizacional del municipio	67
11.3.3 Organigrama de la SSPDM	68
11.3.4 Funciones y Denominación de los Cargos	69
SECRETARIO DE DESPACHO	69
JEFE COMERCIAL Y DE ATENCION AL USUARIO	69
JEFE DE OPERACIONES	69
OPERARIOS DE ESTACIONES	70
OPERARIOS DE PLANTA	70
11.3.5 Desempeño de la Secretaría de Servicios Públicos domiciliarios y de Medio Ambiente.	71
Supervisión	72
Tipo de planeación.	72
Manejo de las comunicaciones.	73

11.3.6 Análisis DOFA de la Secretaría de Servicios Públicos Domiciliarios	74
11.4 ANALISIS DE LOS RESULTADOS DE LA RECOPIACION DE INFORMACION A TRAVES DE LAS FUENTES Y TECNICAS PROPUESTAS.	75
11.4.1 Evaluaciones de desempeño.	75
11.4.2. Desempeño de la Secretaria de Servicios Públicos Domiciliarios	75
11.4.3 Indicadores de desempeño.	76
11.4.4 Entrevista	77
12. OFERTA Y DEMANDA DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO DE ARIGUANÍ MAGDALENA	80
12.1 OFERTA DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO DE ARIGUANÍ MAGDALENA	80
12.1.1 Estratificación del municipio de Ariguaní.	84
12..1.2 Sectorización.	85
12.1.3 Calidad del agua.	87
12.2 DEMANDA DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO DE ARIGUANÍ MAGDALENA	87
12.2.1 Cobertura del servicio de acueducto y demanda.	88
12.2.2 Usuarios:	88

12.2.3 Demanda estimada por la SSPDM en el año 2001.	90
13. ESTRATEGIAS PARA OPTIMIZAR EL DESEMPEÑO EN LA SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS	92
13.1 ESTRATEGIAS ORIENTADAS AL ASPECTO INSTITUCIONAL.	92
13.1.2 Plan estratégico para la secretaria de servicios públicos domiciliarios de Ariguaní.	93
13.1.3 Fundamentos estratégicos	95
13.1.4 Mision Y vision de la secretaria	97
Formulación de la misión	97
Formulación de la visión	97
13.1.5 Principios y valores de la SSPDM de Ariguaní.	98
Formulación de los valores de la organización.	98
Transparencia en el manejo de recursos públicos	98
Trabajo en equipo	99
Compromiso	99
Honestidad	99

Responsabilidad	99
Integridad	99
13.1.6 Formulación de los principios de la organización.	99
Orientación hacia el servicio	99
Excelencia en los procesos de gestión	100
Innovación:	101
Responsabilidad social y ambiental	101
13.1.7 Cultura organizacional.	102
13.1.8 Fijación de objetivos	102
13.1.9 Estrategias a seguir para el cumplimiento de estos objetivos	104
13.1.10 Estructura organizacional y organigrama	105
Departamentalización	106
Fijación de los mecanismos de coordinación de los colaboradores y de las áreas de la secretaría.	106
Determinación del sistema de autoridad	107
13.2 ESTRATEGIAS ORIENTADAS AL ASPECTO OPERATIVO	108

14. LIMITACIONES	110
15. CONCLUSIONES	111
16. RECOMENDACIONES	113
BIBLIOGRAFIA	116
WEBGRAFIA	121
ANEXOS	123

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Operalización de las variables.	49
Cuadro 2. Impulsión desde el pozo 1.	63
Cuadro 3. Impulsión desde la estación sub2.	64
Cuadro 4. Impulsión desde la estación sub3.	64
Cuadro 5. Componentes del sistema de acueducto de Ariguaní.	81
Cuadro 6. Producción diaria de los pozos 1 y 2 del acueducto.	
	82
Cuadro 7. Agua distribuida en la cabecera municipal El Difícil.	83

## LISTA DE GRAFICOS

	Pág.
Grafico 1. Marco para la evaluación del desempeño de una organización	76
Grafico 2. Distribución del agua en el municipio de Ariguaní.	84
Grafico 3. Redes de distribución sector 1.	85
Grafico 4. Cobertura del servicio de acueducto.	88
Grafico 5. Modulo de viviendas.	89
Grafico 6. Propósito estratégico y misión estratégica.	89

## 1. PRESENTACION.

Con el proceso de descentralización, iniciado en Colombia a mediados de los años 80s, los municipios comenzaron a asumir la responsabilidad por la prestación de los servicios públicos domiciliarios. La Constitución de 1991 ratificó esta tendencia y definió un marco legal orientado a separar las actividades de prestación de los servicios, donde quedaron en cabeza de los municipios, de las de definición de políticas regulación y control, las cuales fueron reservadas al Gobierno Central<sup>1</sup>. La Ley 142 de 1994 desarrolló este ordenamiento legal y reglamentó los fundamentos para promover la participación del sector privado y la competencia en la prestación de los servicios<sup>2</sup>.

Desde 1998, el MAVDT<sup>3</sup> ha liderado el Programa de Modernización Empresarial (PME), a través del cual cofinancia y presta asistencia técnica para la estructuración de procesos de entrada de operadores especializados, con planes de inversión integrales y compromisos de gestión empresarial, buscando la creación o consolidación de entidades prestadoras autónomas, que operen bajo esquemas de gestión empresarial y aseguren índices crecientes de eficiencia, cobertura y calidad en el servicio y las inversiones. Ya se han adelantado 42 procesos en 87 municipios a nivel nacional, sin embargo se hace imperante el desarrollo de nuevas estrategias que permitan avanzar en el manejo operativo e institucional de la prestación de servicios públicos; entre estas nuevas estrategias

---

<sup>1</sup> Constitución Política de Colombia de 1991. Capítulo V. De la Finalidad Social del Estado y de los Servicios Públicos. Artículo 367

<sup>2</sup> CONPES 3253 : Importancia estratégica del programa de modernización empresarial en el sector de agua potable y saneamiento básico. Bogota. 2003. p. 3

<sup>3</sup> MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL

se promueven Los Planes Departamentales<sup>4</sup>, que pretenden alcanzar estos objetivos bajo una estructura descentralizada más ordenada, con visión integral y regional, y mayor eficiencia y eficacia del Estado en sus acciones de apoyo al desarrollo del sector y de control, al tener como agentes coordinadores a los Departamentos<sup>5</sup>.

El Departamento del Magdalena ha querido desarrollar el Plan de Agua y Alcantarillado del Departamento del Magdalena 2005-2015, que cubra la totalidad de los municipios que lo conforman, bajo un esquema de aglomeración regional. Para el desarrollo de tan ambicioso Plan, se ha contado con el acompañamiento y asesoría del Gobierno Nacional a través del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, además de la Corporación Andina de Fomento, CAF, como entidad financiera de orden multilateral. Dicho Plan tendrá una duración de cinco (5) años y comprenderá inversiones por un valor total de US 126.1 millones, de los cuales US 58.1 millones serán financiados a través de un préstamo que firmará la Gobernación del Magdalena con la Corporación Andina de Fomento CAF y el resto del Programa será financiado con recursos del Departamento, los municipios y la Nación.

La gerente de Aguas del Magdalena Nohora Cahuana, afirma en el mes de julio que ya arrancó la primera fase del Plan Departamental de Agua y Alcantarillado, con la ejecución de obras por 36 mil millones de pesos y se inició por los municipios de Sabanas de San Ángel, Plato, Ariguaní, Chibolo, Ciénaga y el Distrito de Santa Marta<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> EL Plan Departamental de Agua Potable es uno de los programas que han sido impulsados por parte del Gobierno Nacional y que beneficia a varios municipios del Magdalena que decidieron acogerse a él.

<sup>5</sup> CONPES 3463 : Planes departamentales de agua y saneamiento para el manejo de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. Bogotá. 2007. p. 5

<sup>6</sup> CAHUANA, Nohora. Plan Departamental de Agua y Alcantarillado. Acceso Septiembre 8 de 2007 4:10 P.M., de [http://www.aguasdelmagdalena.com.co/Magdalena/Prensa/Noticias/Noticia\\_20070627.htm](http://www.aguasdelmagdalena.com.co/Magdalena/Prensa/Noticias/Noticia_20070627.htm)

Para el desarrollo del Plan de Agua y Alcantarillado, el Departamento del Magdalena ha constituido una ESP mixta denominada Aguas del Magdalena S.A. E.S.P. la cual tiene como objeto ser el vehículo ejecutor de los esquemas empresariales propuestos dentro del Plan de Agua y Alcantarillado del Departamento del Magdalena 2005-2015.

En el contexto del municipio de Ariguaní, la secretaría de Servicios públicos domiciliarios se ha vinculado satisfactoriamente al plan de agua y alcantarillado auspiciado por la E.S.P. Aguas del Magdalena, teniendo como propósitos aumentar las coberturas de acueducto y alcantarillado a 95% y 85% respectivamente; mejorar la calidad, eficiencia y continuidad en la prestación de los servicios; estructurar y poner en marcha una esquema de Servicios Públicos que garantice el mejoramiento sostenible de los servicios, que sea equitativo y eficiente; fortalecer la capacidad institucional en el municipios. La gerencia operativa de este proyecto esta representada por AGUAS DE MANIZALES SA ESP.

En este proyecto de grado se pretende adelantar un estudio cuyo fin último es proponer una serie de estrategias dirigidas a optimizar el funcionamiento de los procesos tanto operativos como institucionales llevados a cabo en la Secretaría de Servicios Públicos Domiciliarios de Ariguaní para la prestación del servicio de acueducto. Se espera que la importancia de este proyecto de grado se vea reflejada en un compromiso tanto por parte de los autores, como por parte del Alma Mater y de la población objeto de estudio, que son los más interesados en su elaboración.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La prestación del Servicio básico de Agua es esencial para la calidad de vida de las personas; El sector de Agua potable y saneamiento básico se encuentra reglamentado por la Ley 142 de 1994, la cual establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios así como de actividades que realicen las personas que los presten.

El Servicio público domiciliario de Agua en el municipio de Ariguaní está a cargo de La Secretaría de Servicios Públicos Domiciliarios y Medio Ambiente de (SSPDM).

Ariguaní es de los pocos municipios del departamento del Magdalena que además de prestar el servicio de agua a su cabecera municipal lo presta a todos sus corregimientos.

Al momento de crear el sistema de acueducto, éste fue diseñado para 12.000 habitantes, hoy existen más de 26.000 y la infraestructura es casi la misma, es decir, la demanda del servicio se ha incrementado en un 120% mientras la oferta ha permanecido constante.

La topografía del municipio es muy desigual, lo que hace más difícil suministrar el servicio. El hecho que la infraestructura del acueducto no se haya ajustado al crecimiento poblacional y a las condiciones topografías de la región, convierte a los nuevos centros poblados en zonas críticas<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> USPA, Secretaria de servicios públicos domiciliarios y medio ambiente : Diagnostico situacional del acueducto municipal Pueblo Nuevo - El Difícil. Magdalena : s.n., Agosto de 2000. p. 12

La problemática de La Secretaría de Servicios Públicos de Ariguaní en cuanto a la prestación del servicio de agua se encuentra enmarcada en dos categorías: Operativa e Institucional.

La parte operativa hace referencia a que la infraestructura no se ha ajustado al crecimiento poblacional y a las condiciones topográficas del municipio.

Para el análisis de la problemática en la categoría Institucional se deben tener en cuenta aspectos comerciales, financieros y jurídicos. En cuanto a lo institucional cabe destacar que el modelo administrativo implementado hasta ahora se da a través de un enfoque tradicional. Atendiendo el aspecto financiero se encuentra que la secretaria de servicios públicos tiene déficits mensuales, por los altos costos operativos y por el bajo recaudo mensual. En lo comercial se ha generado una incredulidad de la comunidad para con la secretaría, además no se cuenta con micro medidores que permitan establecer el consumo real de la población. Ya por ultimo haciendo referencia al marco jurídico no se esta cumpliendo con lo que exige la ley 142 de 1994, además de no aportar información al SUI<sup>8</sup> desde el año 2003 y de no tener un claro manejo de los aportes del sistema general de participación que regula la ley 715 de 2001<sup>9</sup>.

Al observar toda esta problemática se hace mas que necesario, imperante adelantar un proyecto que permita hacer un seguimiento a la situación actual de la secretaría de servicios públicos de Ariguaní en la prestación del servicio de acueducto, y constatar que los planes y proyectos que tengan curso en este municipio garanticen un optimo aprovechamiento de los recursos y una eficiente y eficaz prestación de dicho servicio.

---

<sup>8</sup> Sistema Único De Información

<sup>9</sup> USPA, Secretaria de servicios públicos domiciliarios y medio ambiente: Op. Cit., p. 18

El desempeño organizacional de la secretaría de servicios públicos de Ariguaní, en la actualidad, está estrechamente ligado con la estructura administrativa y los esquemas empresariales que se han venido manejando en los catorce años de funcionamiento del sistema de acueducto; es de vital importancia, analizar esta situación y proponer estrategias encaminadas a mejorar la estructura administrativa de la secretaría a fin de mejorar su desempeño y lograr que se preste el servicio de acueducto con una mejor calidad en el municipio.

## **2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

En la actualidad la secretaria de servicios públicos domiciliarios de Ariguaní es la encargada de prestar el servicio de acueducto en dicho municipio, hasta el momento se ha caracterizado por ser un ente ineficiente<sup>10</sup>, que no cuenta con las herramientas técnicas y los esquemas empresariales necesarios para tener un buen desempeño y prestar un buen servicio a la comunidad, además de no cumplir con las normas que rigen el sector. Se hace imperante la necesidad de plantear estrategias que contribuyan a optimizar la prestación del servicio de acueducto en la Secretaría de Servicios Públicos domiciliarios del municipio de ariguaní.

---

<sup>10</sup> Por los altos costos operativos, la baja continuidad del servicio y el nivel de cobertura.

### 3. ANTECEDENTES

Si bien es cierto que el eje de este proyecto es concertar una adecuada estructura organizacional para mejorar el desempeño de la secretaría de servicios públicos de Ariguaní y así lograr que se preste al Municipio un servicio con calidad, existen innumerables aportes acerca de aspectos elementales que también tienen incidencia en esta investigación, aspectos tales como biodiversidad, agua potable, servicios públicos domiciliarios, desarrollo sostenible, entre otros. Ya que estos son módulos que intervienen de manera radical en el desarrollo de los pueblos, regiones y de los países.

El Municipio de Ariguaní históricamente se ha caracterizado por sus bondades naturales que lo convirtieron en un municipio privilegiado por su amplia biodiversidad. De toda esta riqueza natural, hoy es realmente poco lo que queda, gracias a variables como el crecimiento poblacional, la civilización extensiva de potreros para explotación agropecuaria, el exterminio de bosques, los procesos no planificados de urbanismo y otras actividades productivas y comerciales propias de una sociedad de consumo con tendencia expansionista. Todos estos procesos se han desarrollado sin prever efectos futuros que se evidencian en el gradual deterioro de la principal riqueza que por excelencia ha tenido el Municipio, su BIODIVERSIDAD<sup>11</sup>. Según esto, se considera imperante prever que se atienda de manera urgente el cuidado de la biodiversidad en el municipio y el impacto ambiental de los diferentes proyectos a emprender para el mejoramiento de la infraestructura del sistema de acueducto.

La comunidad internacional está convencida de que la capacidad de un país para avanzar hacia el desarrollo sostenible depende de la capacidad de sus habitantes

---

<sup>11</sup> ESAP – CORPAMAG. Op. Cit., p. 27

e instituciones para comprender la interdependencia entre las actividades humanas y el medio ambiente. Disponer de información confiable y oportuna resulta entonces crucial para la toma de decisiones en materia de políticas de desarrollo. Así como también es clave la toma de conciencia de la población y su participación para armonizar los tres procesos complementarios de desarrollo: el económico, el social y el ambiental<sup>12</sup>.

Aunque la IV Cumbre Mundial del Agua realizada en el 2006 en México no consideró el acceso al agua potable como derecho humano fundamental, confirmando la denuncia de organizaciones sociales de que para muchos gobiernos y empresas el acceso al agua potable es sólo una mercancía, si concluyó que el agua “es una garantía de vida”<sup>13</sup>.

De acuerdo con el “Informe sobre Desarrollo Humano 2006 – Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua” preparado por el PNUD, el acceso al agua para la vida es una necesidad humana básica al mismo tiempo que un derecho humano fundamental. Sin embargo en nuestro mundo de prosperidad creciente, más de mil millones de personas se ven privadas del derecho a un agua limpia y 2.600 millones no tienen acceso a un saneamiento básico adecuado. Cada año mueren cerca de 1.8 millones de niños como consecuencia directa de la diarrea y otras enfermedades causadas por el agua sucia y por un saneamiento insuficiente. A comienzos del Siglo XXI, el agua sucia

---

<sup>12</sup> RODRÍGUEZ, Amparo. Desarrollo humano sostenible. Acceso Octubre 16 de 2007 2:25 P.M., de <http://www.gestiopolis.com/economia/globalizacion-etica-y-desarrollo-humano-sostenible-en-america-latina.htm>

<sup>13</sup> Conclusiones de la IV Cumbre Mundial del Agua – México 2006. “EL AGUA COMO BIEN PÚBLICO” Marzo de 2007 Centro de Eventos y Exposiciones Industria Licorera del Valle Santiago de Cali – Valle del Cauca - Colombia

es la segunda causa de muertes infantiles en el mundo<sup>14</sup>.

Según el DANE – ECV 2003, en Colombia la cobertura en acueducto es del 86.1% de alcantarillado del 71% y de saneamiento básico (incluye alcantarillado y soluciones alternativas de disposición de aguas servidas) es del 82 %. Para el sector rural estos porcentajes son mucho menores, en acueducto la cobertura es del 53.1% y saneamiento básico 57.9% (Alcantarillado 15.2%, Soluciones individuales 42.7%). De acuerdo con el Inventario Sanitario Rural<sup>15</sup> realizado por el Ministerio de Ambiente, entre los años 2000 y 2002, de la población rural en Colombia, 5.4 millones aún no contaban con sistemas de abastecimiento de agua y 8.2 millones no tenían sistemas de saneamiento para disponer de aguas servidas y excretas, solamente 1.5 millones de personas recibían agua tratada<sup>16</sup>.

Según revela un estudio del Observatorio para el Dpto. Administrativo de Planeación DANE del Caribe Colombiano llamado “Pobreza, calidad de vida y gasto social en la Costa Caribe, 1997 y 2003”, La pobreza de la Costa –medida tanto por necesidades básicas insatisfechas como por ingresos- es la mayor de las regiones colombianas, y los pocos avances en calidad de vida que se presentan en los últimos seis años todavía están lejos de los logros de otras zonas del país. Si se hace referencia directamente al indicador de NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas), se nota que la pobreza en la región es muy alta en el escenario de la nación. Lo cual pasa a significar que la tercera parte de los hogares de la región caribe no satisface necesidades básicas tales como: Vivienda adecuada, Mínimas condiciones de habitabilidad, asistencia escolar, conexión a servicios públicos e independencia económica.

---

<sup>14</sup> Resumen Informe sobre Desarrollo Humano 2006 – Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua. Documento publicado por el PNUD

<sup>15</sup> Resultados Inventario Sanitario Rural – Región Occidente – Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – Viceministerio de Agua y Saneamiento – Agosto 2006

<sup>16</sup> Conclusiones de la IV Cumbre Mundial del Agua – México 2006. Op. Cit., p. 12

Todo este panorama y atendiendo la complejidad de los sistemas implementados en el municipio de Ariguaní conllevan a constatar que es de vital importancia conocer, analizar y hacer un seguimiento a los diferentes proyectos emprendidos en pro del mejoramiento de los servicios públicos domiciliarios en el municipio y de igual manera del impacto social, económico y ambiental que estos podrían tener.

La privatización de los servicios públicos es uno de los temas que en la actualidad en Colombia genera mayor polémica, dicho enfoque de privatización de los servicios públicos se implantó a partir de la Constitución de 1991, permitiendo a los agentes no estatales la prestación de los servicios, en términos literales se estableció que: “es deber del Estado asegurar una prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional<sup>17</sup>”.

Uno de los grandes retos que afronta el Estado es el proveer servicios públicos esenciales de manera oportuna, continua y eficiente. La provisión de servicios públicos en estas condiciones es fundamental para elevar el nivel de bienestar individual, colectivo de la sociedad colombiana. La lentitud del Estado para dar respuesta efectiva a esta necesidad colectiva ha inspirado mucha de las protestas comunitarias<sup>18</sup>.

Es notorio que la problemática que circunda a los servicios públicos domiciliarios en todo el país ha sido un tema polémico y de gran interés para muchos críticos y para muchas entidades públicas y privadas que se han esmerado por llevar a cada hogar colombiano los recursos indispensables para una digna manera de vivir.

---

<sup>17</sup> Constitución Política de Colombia de 1991. Capítulo V. De la Finalidad Social del Estado y de los Servicios Públicos. Artículo 365.

<sup>18</sup> CARDENAS, Jorge. Asociación colombiana para la modernización del estado : tendencias y desafíos del sector del agua potable. Bogotá : s.n.,1989 29 páginas.

En un estudio realizado en la Universidad del Magdalena acerca de la prestación de servicios públicos en Ciénaga y Fundación se llegó a conclusiones tales como: “...se pudo establecer que en Ciénaga y Fundación hay tendencia a la privatización para la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo. Las empresas públicas municipales de Ciénaga y Fundación (Alcantarillados y Aseo), atraviesan la peor crisis financiera debido a los malos manejos administrativos y la capacidad de sus gerentes para cumplir con su responsabilidad social y económica”<sup>19</sup>

La situación actual de la prestación de los servicios públicos en especial el acueducto en los municipios mencionados anteriormente no es distante de la que viven la mayoría de entes territoriales del país. He aquí la importancia de realizar este proyecto, para ahondar a un más en la realidad de este sector y con base en el conocimiento de la situación actual de la prestación del servicio de acueducto, proponer estrategias que permitan mejorar el desempeño de la secretaria de servicios públicos, ente encargado de prestar el servicio en el municipio de Ariguaní.

---

<sup>19</sup> LOPEZ, Ricardo. Gestión de empresas de servicio de acueducto y saneamiento básico en los municipios de Ciénaga Y Fundación. Santa Marta : s.n.,2001. p. 33-36

#### 4. MARCO TEÓRICO

En su definición más simple el agua es una sustancia química formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno cuya fórmula molecular es H<sub>2</sub>O. Se sabe que el agua cubre el 72% de la superficie del planeta Tierra y que representa entre el 50% y el 90% de la masa de los seres vivos. Es una sustancia relativamente abundante aunque solo supone el 0,022% de la masa de la Tierra. Se puede encontrar en cualquier lugar de la biosfera y en los tres estados de la materia: sólido, líquido y gaseoso<sup>20</sup>.

El concepto de agua potable, fue abordado por **Fredrik Segerfeldt**, un analista sueco, en el libro *Water for Sale: How Business and the Market Can Resolve the World's Water Crisis* (Cato Institute, 2005). ... Segerfeldt explica la razón por la cual el agua es fuente de tantos conflictos: Sencillamente, es la base de toda la vida. Si perdemos el 10% del agua corporal o si pasamos unos pocos días sin este líquido corremos un riesgo mortal. El agua, además, es utilizada para prácticamente todas las actividades humanas, incluyendo tareas domésticas, agricultura e industria.

La falta de agua, de acuerdo al autor, también es responsable de parte de la pobreza mundial. Los peores niveles de pobreza se deben a la escasez de alimentos y ésta última tiene su raíz en sistemas agrícolas ineficientes cuyo origen es precisamente la escasez de agua.

Segerfeldt sostiene que ---salvo en algunos rincones del mundo---el problema no es la escasez de agua, sino que equivocadas políticas públicas no permiten que

---

<sup>20</sup> VELÁSQUEZ, Nestor. El agua y la responsabilidad social. Acceso Octubre 16 de 2007 3:25 P.M., de <http://www.gestiopolis.com/canales8/ger/agua-y-el-manejo-de-los-recursos-naturales.htm>

se ponga agua potable a disposición de quienes la necesitan.

Segerfeldt identifica tres problemas de la administración de este recurso en los países subdesarrollados.

El primero es que no existe la infraestructura necesaria para su recolección, purificación y distribución, y, si existe, no se mantiene adecuadamente. Y la razón es que los países subdesarrollados no cuentan con los recursos para llevar a cabo estas obras.

La infraestructura comprende las condiciones básicas (instalaciones, equipos, maquinaria, tecnología, etc.) para el trabajo de la organización.

El segundo problema es que la burocracia encargada de administrar el agua en los países subdesarrollados suele ser poco competente, tiende a ser presa del control político y se encuentra inmersa en una estructura de incentivos ineficiente. Por otro lado, la burocracia cuenta con pocos incentivos para extender la red a más usuarios. Una empresa privada tiene incentivos para ampliarla, pues podrá vender su servicio a más usuarios. La burocracia pública, por otro lado, no tiene incentivos para ser más eficiente, pues los burócratas no percibirán mayores ingresos por ello. En efecto, señala Segerfeldt, a menudo tiene los incentivos contrarios. Por ejemplo, a diferencia de las empresas privadas que tienen incentivos para ahorrar, las empresas públicas tienen incentivos para gastar todo su presupuesto, para lograr que no se lo recorten el siguiente año.

El tercer gran problema que identifica el autor se trata de la ausencia de propiedad privada sobre el agua. La ausencia de derechos de propiedad privada genera la sobreexplotación del recurso, la cual a su vez genera mayor escasez. La existencia de derechos de propiedad privada permitiría que quien utiliza el recurso asuma tanto los beneficios como los costos de su actividad, generando incentivos

para no desperdiciarlo. Esta política, precisamente, es la que implementó Chile y la que es responsable de que entre 1975 y 1990—sin mayor inversión en infraestructura—este país aumentara su producción agrícola en 6% al año.

El autor reseña los problemas que pueden surgir por la privatización del agua y de las redes de distribución, y se concentra especialmente en la elevación de los precios. Segerfeldt, correctamente, indica que uno de los grandes cuestionamientos de la privatización es que el aumento de las tarifas alejará el recurso de los más pobres. La respuesta que él da a esta cuestión es lapidaria: Hoy en día los pobres sencillamente no tienen acceso, por lo que la privatización solamente permitirá poner a su alcance este valioso recurso.

El pensamiento de Segerfeldt es una de las bases teóricas fundamentales para la realización de este proyecto ya que aporta los conocimientos y experiencias pertinentes al sector de la prestación del servicio de agua potable y sustenta como la participación privada puede convertirse en una opción viable para lograr la eficiencia en la prestación del servicio.

Un acueducto es un sistema o conjunto de sistemas acoplados que permite transportar agua en forma de flujo continuo desde un lugar en el que ésta es accesible en la naturaleza hasta un punto de consumo distante. Su nombre proviene del latín aquae ductus ("conducción de agua"). Cualquier asentamiento humano, por pequeño que sea, necesita disponer de un sistema de aprovisionamiento de agua que satisfaga sus necesidades vitales<sup>21</sup>.

El concepto tradicional de servicio público hace referencia a actividades que son prestadas por el Estado o por particulares en virtud de la cesión de la titularidad que hace dicha institución, y tiene como finalidad la satisfacción de necesidades

---

<sup>21</sup> Enciclopedia virtual wikipedia Acceso Octubre 17 de 2007 5:10 P.M., de <http://es.wikipedia.org/wiki/Acueducto>

de interés general. Cabe destacar el carácter público que detectan dichas actividades y la participación indispensable del Estado en su prestación, lo cual hace que el régimen al que está sometida su prestación sea de derecho público<sup>22</sup>.

El acceso a los servicios públicos mínimos fue elevado a un derecho fundamental de los seres humanos por parte de la conferencia de Vancouver, en 1976. y no es que desde entonces hayan cobrado tal dimensión sino que a través de esa estupenda lucha del hombre por una mejor calidad de vida, se cobró una atención preferencial hacia aspectos que antes estaban supeditados a fuerzas inerciales a una iniciativa privada con acentos desiguales y a una desidia oficial hacia los retos sociales de una creciente e inusitada urbanización. Además de una oferta cuantitativa, se exige, ahora una cuantitativa ; no es ya la demanda por los servicios en las condiciones más rudimentarias sino la insistencia por su categoría , la expansión y la clase. Es el caso del agua donde no se contenta el requerimiento de las comunidades con cualquier abasto. Se reclama agua potable, la más pura que se pueda, y en algo similar se han tornado los pedimentos por energía, teléfonos y aseo<sup>23</sup>.

Según esto, el acceso a agua potable y a los servicios públicos básicos constituye herramientas indispensables para la calidad de vida de las personas; en términos generales se entiende por calidad de vida un estado positivo desde todos los puntos de vista. Es estar en la plenitud, es poder funcionar en todas las actividades de la cotidianidad en forma amena. Físicamente, significa encontrarse en buenas condiciones, fuerte, resistente a las enfermedades o poder sobreponerse rápidamente a ellas. Desde el punto de vista psíquico, es poder disfrutar, hacerse cargo de las responsabilidades, combatir la tensión nerviosa y el

---

<sup>22</sup> FERNANDEZ ARIZA, Manuel; CABEZA MEZA, Olga. Los Servicios Públicos Domiciliarios en la Constitución de 1991. Barranquilla: Fundesarrollo. 2002.17

<sup>23</sup> GONZÁLEZ GARCÍA, R. Servicios públicos y modernización del Estado. En: foro nacional de servicios públicos; 1992 Oct. 29-31; Medellín. p. 39

estrés. Desde el punto de vista emocional, es estar en paz. La persona que mantiene su calidad de vida es una persona que se siente bien, vigorosa, entusiasmada, con la sonrisa propia del que se siente bien en todas sus dimensiones.

El ser humano se preocupa por vivir en forma amena, por contar con herramientas básicas de subsistencia; en la sociedad se confía el cuidado de estas herramientas al Estado. Es por esto, que cada vez se buscan estrategias que permitan elevar las condiciones de vida de las personas. Así por ejemplo, la prestación de servicios públicos es un tema que ha llamado la atención tanto de grandes autores de talla nacional e internacional, como de entes y entidades que de una u otra forma se ven comprometidos a velar por una mejor calidad de vida para los seres humanos; es lo que refleja el hecho de elevar el acceso a servicios públicos como un derecho fundamental.

Los Servicios Públicos Domiciliarios, están íntimamente ligados con la noción de satisfacción de necesidades colectivas, esto es, las que tiene un conjunto de personas, que se suplen a través de empresas, tanto privadas como públicas, y de esta manera cumplir con el fin social del Estado, en desarrollo del cual, la ley ha definido, y les ha asignado el carácter de esencial; al servicio de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía fija pública básica conmutada y la telefonía local móvil en el sector rural. Servicios cuya regulación, inspección, control y vigilancia se encuentra a cargo del Estado, a través de órganos que se han creado con funciones propias, para tal fin<sup>24</sup>.

El Estado en el ejercicio de sus funciones como monopolio para la prestación de los servicios públicos no cumplió a cabalidad con una asistencia eficiente,

---

<sup>24</sup> PARRA, Juan Camilo. Del régimen de los servicios públicos domiciliarios en Colombia. Bogotá, 2000, 83 p. Tesis de grado (Economista Público). Universidad Sergio Arboleda. Facultad de economía.

equitativa y de buena calidad. Debido a todas estas fallas se permitió la vinculación del sector privado en la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

Ahora bien, hay que resaltar que la ineficiencia de las entidades prestadoras del servicio de acueducto hasta este entonces, ha conllevado a malgastar o despilfarrar un recurso que es tan vital para el ser humano, como lo es el agua; es por esto que las nuevas administraciones deben estar orientadas a administrar eficientemente la prestación de este servicio a fin de propender por un desarrollo sostenible.

Teniendo en cuenta que Desarrollo sostenible significa “desarrollo que satisface las necesidades actuales de las personas sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas” (Comisión Brundtland). Extendiendo la meta del desarrollo humano a todas las personas que vivirán en el futuro, la “sostenibilidad” introduce exigencias de gestión racional de los recursos disponibles en el planeta, es decir complementa y equilibra las perspectivas sociales y económicas con la perspectiva ambiental y ecológica.<sup>25</sup>

Con la vinculación del sector privado en la prestación de los servicios públicos se concibe el concepto de privatización, como la introducción de fuerzas de mercado en la economía y también, la transferencia de empresas públicas, actividades, o activos a control privado total, mayoritario o minoritario. Los propósitos de la privatización incluyen entre otros, la racionalización de las empresas públicas, incrementos en la eficiencia, asegurar una distribución amplia de propiedad y

---

<sup>25</sup> MAESTRE, Frank. Acceso Octubre 16 de 2007 3:35 P.M., de <http://Www.Gestiopolis.Com/Economia/Globalizacion-Etica-Y-Desarrollo-Humano-Sostenible-En-America-Latina.Htm>

reducir gastos en el sector público<sup>26</sup>.

Las oleadas de privatización que se han dado en los últimos tiempos en relación a los servicios públicos, responden a una estrategia de modernización del Estado, en el cual este deja de ser proveedor o productor en aquellos sectores en los cuales es menos eficiente para ceder estas actividades al sector privado y solo intervenir en la regulación de los monopolios. Durante los últimos años se han venido presentando muchos procesos de privatización, estos se dieron en países de América Latina y el Caribe con el fin de mejorar la eficiencia económica en la prestación de los servicios públicos relacionados con el agua. Uno de estos casos donde se incluyó la participación privada fue el servicio de acueducto y alcantarillado, la privatización se ha dado en algunas ciudades de Colombia como Florencia, Barranquilla, Montería y en la ciudad de Santa Marta<sup>27</sup>.

El concepto de privatización, permitió una economía de libre mercado donde existe una promoción de la libertad tanto individual como económica, a lo que Friedman se refería como “la organización del grueso de la actividad económica a través de empresas privadas en un mercado libre -una forma de organización que llamaré capitalismo competitivo- es una condición necesaria de la libertad individual<sup>28</sup>”.

Sin embargo aunque exista una economía de libre mercado se necesita un Estado intervencionista, a lo que argumentaba Friedman como “el gobierno es esencial como foro para determinar “las reglas del juego” y como árbitro para aplicar las

---

<sup>26</sup> CEPAL. La privatización de servicios públicos basados en Agua. 1995. p.13

<sup>27</sup> GARCIA, Yuranis. Evaluación de la participación privada en la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Santa Marta (1997-2005). Santa Marta, 2006, 85 p. Tesis de grado (Economista). Universidad del Magdalena. Facultad de ciencias empresariales y económicas. Programa de economía.

<sup>28</sup> FRIEDMAN, Milton. Capitalismo y Libertad. 1962

reglas que se decidan. Lo que el mercado hace es reducir mucho el espectro de problemas que hay que decidir políticamente y, por consiguiente, minimiza la medida en la que el gobierno tiene que participar directamente en el juego<sup>29</sup>”

Ahora bien, aunque sea el sector privado el encargado de manejar la prestación de los servicios públicos en muchos entes territoriales del país; el estado debe velar porque se cumplan a cabalidad con las leyes<sup>30</sup>, y con los requisitos mínimos de calidad en la prestación de tales servicios.

La función de regulación y control de los servicios públicos en Colombia esta a cargo de organismos tales como la SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS, el SISTEMA UNICO DE INFORMACION, EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, entre otros.

Se hace evidente la preocupación por mejorar la calidad en la prestación del servicio de agua alrededor de todo el país, a fin de mejorar la calidad de vida de los colombianos. Este proceso no esta fuera del orden contextual que nos concierne y es lo que se refleja en el plan Departamental del Magdalena, el cual esta apuntando a la consecución de este mismo fin. Ahora bien es necesario estudiar y proponer una serie de estrategias factibles para lograr estos propósitos.

Ahora bien, hablar de calidad en la prestación del servicio supone comprender que el agua para el consumo humano debe cumplir con ciertos requisitos que la hagan

---

<sup>29</sup> FRIEDMAN, Milton. *Ibíd.*

<sup>30</sup> El sector de Agua potable y saneamiento básico se encuentra reglamentado por la Ley 142 de 1994, la cual establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios así como de actividades que realicen las personas que los presten. Adicionalmente, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico produce las resoluciones que rigen la operación de los prestadores en desarrollo de la facultad presidencial delegada a ella.

inofensiva para la salud. En general, el agua potable no debe tener olor, ni sabor ni color, y debe ser fresca y cristalina; debe estar libre de organismos que puedan generar enfermedades; no debe contener impurezas ni sustancias químicas en concentraciones que puedan ser peligrosas para la salud de los consumidores; y, en lo posible, debe contener algunos minerales disueltos, que son reconocidos como beneficiosos para la salud, por ejemplo el flúor. La mayoría de las aguas captadas no cumplen estos requisitos y por eso se hace necesario tratarlas antes de entregarlas al consumo de la población.

Se debe especificar lograr prestar el servicio de acueducto con calidad, no es solo atender la calidad del agua si no también la calidad de los procesos encaminados a la prestación del servicio; en este sentido cabe afirmar que hablar de calidad en las entidades prestadoras del servicio de acueducto supone abarcar conceptos como:

- Calidad: es el grado de acercamiento a las necesidades y expectativas de los usuarios a fin de cumplirlas y así conseguir su satisfacción.
- Control de la Calidad: conjunto de técnicas y actividades de carácter operativo, (mantenimiento de redes, tratamiento de aguas residuales, almacenamiento, conducción, distribución, entre otros), utilizadas para verificar los requisitos relativos a la calidad del servicio.
- Gestión de la Calidad: conjunto de acciones, planificadas y sistemáticas, necesarias para dar la confianza adecuada de que el servicio de acueducto va a satisfacer los requisitos de calidad.
- Calidad Total - Excelencia: es una estrategia de gestión cuyo objetivo es que la organización satisfaga de una manera equilibrada las necesidades y expectativas de los usuarios, de los colaboradores, del gobierno y de la sociedad en general, para el caso del servicio de acueducto.

Para hablar de calidad en los procesos operativos y administrativos de una organización hay que menoscabar en que ésta debe tener una estructura administrativa y un diseño organizacional que permitan coordinar y llevar a cabo todos estos procesos, de una manera eficiente y eficaz para lograr óptimos resultados.

La estructura organizacional la constituye el sistema de relaciones laborales que divide y coordina las tareas de las personas y grupos que trabajan con un propósito común. Mucha gente se imagina la estructura de la organización en términos de un organigrama. Sin embargo, la estructura es mucho más que esto: se trata de la división de labores (inclusive funciones, responsabilidad, y autoridad), así como la coordinación de la fuerza laboral en unidades, y en agrupaciones inter e intraunitarias. Cuando se evalúa la estructura de la organización, es necesario determinar si ésta facilita u obstaculiza el logro de la misión y sus metas, puesto que la estructura organizacional es un medio del que se sirve una organización para conseguir sus objetivos en forma eficaz. Esta es importante para el desarrollo de las funciones de una organización.

Según Henry Mintzberg, “La estructura organizacional puede definirse como el conjunto de medios que maneja la organización con el objeto de dividir el trabajo en diferentes tareas y lograr la coordinación efectiva de las mismas”<sup>31</sup>.

La estructura organizacional presenta dos aspectos que están íntimamente ligados:

---

<sup>31</sup> MINTZBERG, Henry. Diseño de organizaciones eficientes : El Ateneo. Buenos Aires : s.n., 1991 p.43

- ✓ Lo formal. Se puede identificar con los elementos visibles, susceptibles de ser representados, modelados con el uso de diversas técnicas, como organigramas, manuales, procedimientos, planeación, documentación de sistemas, etc.
- ✓ Lo informal. Se puede identificar con lo que no se ve, lo no escrito, lo que no está representado en los modelos formales; entran aquí las relaciones de poder, los intereses grupales, las alianzas interpersonales, las imágenes, el lenguaje, los símbolos, la historia, las ceremonias, los mitos y todos los atributos conectados con la cultura de la organización<sup>32</sup>.

HENRY MINTZBERG, en su libro “El Proceso Estratégico”, plantea que en el campo de la administración, una estrategia, es el patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización y, a la vez, establece la secuencia coherente de las acciones a realizar. Una estrategia adecuadamente formulada ayuda a poner orden y asignar, con base tanto en sus atributos como en sus deficiencias internas, los recursos de una organización, con el fin de lograr una situación viable y original, así como anticipar los posibles cambios en el entorno y las acciones imprevistas de los oponentes inteligentes.

Nadie duda del amplio significado que tienen los servicios públicos en el desarrollo de la Nación. Son bien conocidas las fundamentaciones humanas, económicas y sociales de los mismos. Las comunidades demandan servicios públicos para satisfacer las necesidades más esenciales. De ahí que sea un deber del estado de garantizar su provisión de manera continua, eficiente y oportuna. De otro lado, procurar una oferta adecuada económica y eficiente de estos facilita, sin lugar a dudas, un desarrollo económico y social más acelerado, dinámico y gratificante para el habitante.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> VALLEDOR, Mónica. La Estructura Y El Diseño Organizacional. Bogotá : s.n.,2003 p. 32

<sup>33</sup> CÁRDENAS, Op. Cit., p. 12

Contrario a lo que es el caso de la población objeto de estudio en esta investigación, donde la oferta del servicio de agua no es congruente con la demanda del mismo, lo cual conlleva a una insatisfacción de la comunidad y a un desequilibrio administrativo en la secretaría de servicios públicos domiciliarios de Ariguaní

Es necesario entonces, destacar que para pensar en alternativas de mejoramiento y posibles soluciones a la problemática actual de la secretaría, no basta con dirigir esfuerzos al cambio de la infraestructura o de la estructura organizacional; hay que empezar a pensar conforme a las exigencias del mundo actual, un mundo globalizado, competitivo. Hay que propender por el desarrollo de nuevos procesos, orientados a aprovechar los beneficios de los cambios tecnológicos, por un mejor manejo de la información; así mismo hay que capacitar a un mas al talento humano para promover una cultura organizacional acorde con las expectativas planteadas; todo esto apuntando a lograr un mejor desempeño en la secretaría y a una mayor satisfacción de la comunidad ariguanense al obtener un servicio de acueducto con calidad.

Departir sobre un mejor desempeño en la secretaria admite acertar que el desempeño ha tenido diferentes concepciones, conforme han avanzado las teorías sociales y administrativas.

En los años cincuenta, el desempeño era la medida en que una organización, como sistema social, cumplía sus objetivos (Georgopoulos y Tannenbaum, 1957). En los años sesenta y setenta, (Yuchtman y Seashore, 1967) definieron el desempeño como la capacidad de una organización de explotar su entorno para tener acceso a recursos escasos. En los años ochenta y noventa, a medida que el

---

pensamiento constructivista se volvió más estándar en la teoría organizacional, se reconoció que la identificación de las metas de la organización es algo más complejo de lo que se pensaba. Una medición del desempeño organizacional necesita considerar las percepciones de los múltiples miembros o interesados directos de la organización, incluidos aquellos que trabajan dentro de ella (Hassard y Parker, 1993). Es decir que aunque el desempeño se refiere al cumplimiento de los objetivos de la organización, también hay que destacar la relación que deben tener tales objetivos con las relaciones que maneja la misma organización, tanto en el ambiente externo como en el ambiente interno.

El desempeño en la secretaría de servicios públicos de Ariguaní se refleja en el grado de efectividad para cumplir los objetivos, en el rendimiento del personal y de los diferentes procesos operativos en los que se ve inmersa para la prestación del servicio de acueducto.

El punto de partida para evaluar el desempeño de una organización es su efectividad.

La definición de efectividad que se utiliza aquí está inscrita fundamentalmente en lo que entendemos por organización. Por lo común, las organizaciones se definen como instrumentos de propósito. Utilizando la definición clásica de organización (Etzioni, 1964), cada organización se establece para una función específica que se aclara por medio de sus metas. Las metas se hacen visibles por medio de los resultados de la labor de la organización y las actividades que realiza para lograr esas metas. En nuestro marco la efectividad de una organización es el requisito previo para que cumpla sus metas. Específicamente, definimos la efectividad de la organización como el grado en el que una organización es capaz de lograr sus metas. Como lo dicen March y Sutton (1997): “Explicar la variación en el

desempeño o en la efectividad es uno de los temas que más perduran en el estudio del desempeño organizacional”<sup>34</sup>

En un contexto empresarial, el concepto de rendimiento hace referencia al resultado deseado efectivamente, obtenido por cada unidad que realiza la actividad, donde el término unidad puede referirse a un individuo, un equipo, un departamento o una sección de una organización. Para el caso de este proyecto se referirá al rendimiento de los procesos operativos y al rendimiento del personal de la secretaría de servicios públicos de Ariguaní.

---

<sup>34</sup> RUIZ, Elias. La efectividad en el desempeño. Acceso Octubre 17 de 2007 3:45 P.M., de [http://www.idrc.ca/es/ev-30226-201-1-DO\\_TOPIC.html](http://www.idrc.ca/es/ev-30226-201-1-DO_TOPIC.html)

## 5. JUSTIFICACIÓN

“El acceso a los servicios básicos de acueducto, alcantarillado, aseo y comunicaciones constituye y siempre ha constituido un elemento fundamental en la organización de la sociedad y es razón misma de la vida ciudadana. El reconocimiento del derecho que asiste a las comunidades a disfrutar de ellos y nueva esperanza de lograrlo, es una constante en la convocatoria con la cual cada uno de los alcaldes populares invocamos el respaldo de la ciudadanía en esta etapa institucional que vive el país a raíz de las reformas que dan lugar al nuevo municipio colombiano” Estas fueron las palabras de Carlos Olmos Trujillo un ex alcalde popular de Cali y presidente de la Federación Colombiana de Municipios <sup>35</sup>

La realización de esta investigación se lleva a cabo a partir de la idea de que la Universidad del Magdalena prepara a sus estudiantes a ser gestores del bienestar de la comunidad, estudiar, proponer, idear estrategias que permitan ahondar en las necesidades más relevantes del entorno a fin de satisfacerlas; este trabajo se considera de gran importancia para los autores, puesto que se inmiscuyen con una realidad local, que aporta bases muy importantes para analizar la situación de muchos municipios circunvecinos y también para conocer mas a fondo la realidad nacional en cuanto a servicios públicos.

Si se analiza un poco el pensamiento de Dr., Carlos Holmes, se nota como esta labor de mejoramiento de los sistemas de servicios públicos, no puede quedarse en las instalaciones de una oficina si no que tiene que extenderse a la comunidad en general para que sean ellos mismos partícipes del desarrollo humano sostenible, y del cuidado de los diferentes recursos, como el agua, que son tan

---

<sup>35</sup> FORO NACIONAL DE SERVICIOS PÚBLICOS. Bogotá, 1989. - UNIMAG 363.6 f 692 Ej 1

vitales para las generaciones venideras y a los cuales no se les está prestando el cuidado necesario. Por tanto de no llevarse a cabo este proyecto se estaría incidiendo en el error de dejar que los sucesos verdaderamente importantes para la comunidad y su entorno se queden aislados de la atención de los entes comprometidos con el bienestar y el desarrollo de las personas.

Con la realización de este proyecto se observará, analizará, y se hará un seguimiento a la secretaría de Servicios Públicos Domiciliarios de Ariguaní y a la manera como esta presta el servicio de acueducto en el Municipio, menoscabando en el impacto social, económico, político y ambiental del mismo; lo cual es un aporte realmente valioso tanto para la comunidad como para las distintas áreas del conocimiento que se involucran en el análisis de este impacto.

Este estudio se considera de suma importancia para la población objeto de estudio, para los corregimientos aledaños, para los municipios circunvecinos que de alguna manera se ven afectados por la realización de estos proyectos y para el Departamento mismo, para que se tome conciencia de esta labor integral que se ha emprendido en pro del mejoramiento de la calidad de vida de los ariguanenses.

Los servicios públicos domiciliarios y en especial los de agua potable y alcantarillado se consideran indispensables para una vida digna en sociedad, ya que gracias a ellos se puede mejorar la calidad de vida de las personas y el factor salud que en alto grado depende del acceso que tengan las familias a este servicio y de igual manera la calidad que se les ofrezca, esto se tiene que reflejar en un servicio eficiente y de costos razonables; por tanto uno de los grandes beneficios de esta investigación se refleja en el interés por velar por unas mejores condiciones de vida para los ariguanenses, y para las generaciones venideras. De igual manera se constituirá esta investigación como una base para otros estudios que se pretendan realizar al respecto, ya que no la problemática de los servicios públicos ha captado la atención de muchos entes y entidades en todo el país.

Con gran satisfacción se presenta este proyecto de grado, a la luz de los valores y fundamentos inculcados a lo largo de la preparación profesional llevada a cabo en la Universidad del Magdalena como Administradores de Empresas, los autores se consideran altamente beneficiados al lograr poner en práctica sus conocimientos y habilidades en la ejecución de esta investigación.

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1 OBJETIVO GENERAL**

Analizar la estructura administrativa de la secretaria de servicios públicos domiciliarios de Ariguaní a fin de proponer estrategias que permitan optimizar su desempeño y mejorar la calidad en la prestación de los servicios.

### **6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

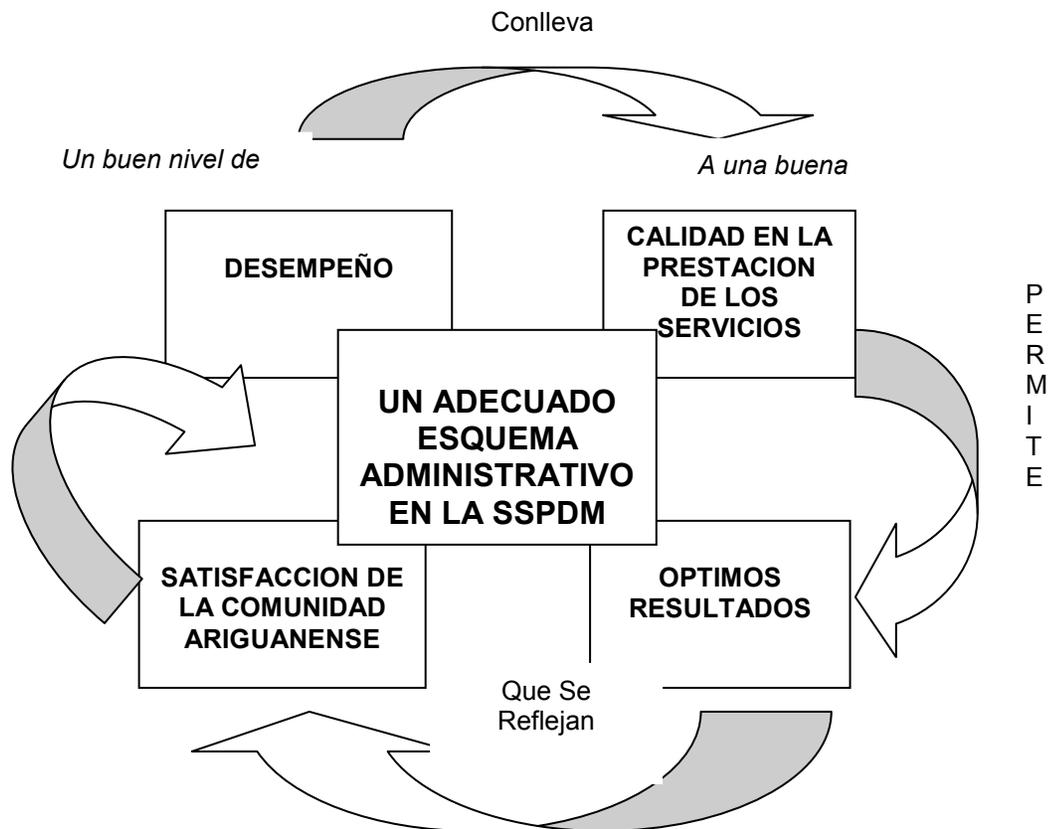
- ❖ Realizar un Diagnostico desde el punto de vista operativo y desde el punto de vista institucional, de la manera como se está prestando el servicio de Acueducto en la secretaria de servicios públicos domiciliarios de Ariguaní.
- ❖ Identificar la oferta y la demanda del servicio de acueducto en Ariguaní.
- ❖ Proponer estrategias que permitan optimizar el desempeño en la parte operativa y en la parte institucional de la Secretaría de servicios públicos domiciliarios para la prestación del servicio de acueducto.

## 7. FORMULACIÓN Y GRAFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

### 7.1 HIPÓTESIS

La adecuada estructura administrativa de La secretaría de servicios públicos domiciliarios de Ariguaní le permite tener un gran desempeño en la prestación del servicio de acueducto ofreciendo un servicio de calidad a los usuarios.

### 7.2 GRAFICACIÓN DE LA HIPOTESIS



## **8. METODOLOGÍA TIPO DE DISEÑO**

### **8.1 TIPO DE ESTUDIO**

Para plantear y llevar a cabo el presente proyecto, los investigadores se han inclinado por la óptica de un estudio correlacional. Esta selección del tipo de estudio permite determinar la metodología, los medios, las técnicas, las fuentes y estrategias a utilizar para cumplir con el objetivo principal de la investigación. En primera instancia la investigación que se adelanta en la Secretaría de Servicios Públicos Domiciliarios de Ariguaní, (empresa encargada de administrar los servicios de agua y alcantarillado) es de tipo correlacional debido a que se busca presentar una concepción clara de cual es la situación de la estructura administrativa y de la influencia que esta puede tener en el desempeño y la calidad en la prestación de los servicios de agua y alcantarillado.

Se hará referencia a la observación y análisis de los factores del esquema administrativo que inciden en el desempeño y la calidad de prestación del servicio, lo cual permite tener una mayor profundización en el campo de estudio y relacionar las variables que influyen en él.

## **9. DELIMITACIÓN DEL ESPACIO TEMPORAL Y GEOGRAFICO DEL ESTUDIO**

### **9.1 DELIMITACIÓN DEL ESPACIO TEMPORAL**

La delimitación del espacio temporal para el presente proyecto de grado se encuentra estipulada en el año 2007. tiempo en el cual se analizará toda la información de relevancia para la investigación en relación al objeto de estudio.

### **9.2 DELIMITACIÓN DEL ESPACIO GEOGRÁFICO**

Esta investigación se llevará a cabo en el Municipio de Ariguaní Magdalena.

El Municipio de Ariguaní se encuentra localizado en el centro del Departamento del Magdalena, entre los municipios de Bosconia (Cesar) y Plato (Magdalena). Su cabecera Municipal, El Difícil, se localiza sobre la carretera Transversal del Caribe, que partiendo desde Maicao (Guajira), pasa por Valledupar y Bosconia (Cesar), Plato (Magdalena), Zambrano (Bolívar) y termina en El Carmen de Bolívar (Bolívar).

Ubicado en el valle del Río Ariguaní a una distancia de 216 Km. De la ciudad de Santa Marta por la carretera Troncal Oriental. Sus limites son: Al norte, el municipio de sabanas de San Ángel; al sur, el municipio de Pijiño del Carmen, al oriente el Municipio de Bosconia, César y al occidente, el Municipio de Nueva Granada. Tiene una temperatura media de 28.3° C.

Su población total es de 30.568 habitantes, de los cuales 18.170 habitan en la Cabecera Municipal (El Difícil), y 12.398 habitan los núcleos urbanos de Pueblo Nuevo, Alejandría y Vadelco.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> Departamento Nacional de Estadísticas – DANE. RESULTADOS CENSO GENERAL 2005. Acceso Mayo 5 de 2007 4:20 P.M., de <http://www.dane.gov.co/files/censo2005/regiones/>

## 10. FORMAS DE OBSERVAR LA POBLACIÓN

### 10.1 TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para obtener la información que contribuye al desarrollo de la presente investigación, se aplicaran tres técnicas las cuales son:

Observación directa, Entrevista y Evaluaciones de desempeño.

### 10.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Cuadro 1. Operalización de las variables.

OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES		
	VARIABLES	INDICADORES
VARIABLE INDEPENDIENTE	ESQUEMA ADMINISTRATIVO	Esquema organizacional que presenta la empresa. Manual de funciones.
VARIABLES DEPENDIENTES	CALIDAD	Resultados microbiológicos de evaluación de la calidad del agua (Decreto 475 de 1998).
	DESEMPEÑO	Rendimiento operativo Nivel de eficiencia laboral de los funcionarios de la SSPDM de Ariguaní. Rendimiento de personal

Esquema administrativo: Son todas las pautas, principios, y políticas de que se vale la secretaría para llevar a cabo su gestión. Entre estos el esquema organizacional (organigrama, funciones y relaciones)

Calidad: Se refiere a prestar en forma óptima y con características satisfactorias (cobertura, continuidad, potabilidad, etc.) el servicio que reciben los usuarios, en este caso el acueducto.

Desempeño: para el caso de la secretaría de servicios públicos domiciliarios de Ariguaní, el desempeño se puede definir desde los dos enfoques tratados en este proyecto, el operativo y el institucional.

Así pues, el desempeño operativo se refiere a la prestación óptima del servicio de acueducto, logrando altos índices de efectividad, llevando un servicio con calidad hasta los usuarios, manteniendo los equipos y maquinarias en condiciones aptas para su funcionamiento y conservación.

El desempeño organizacional, hace referencia a la efectividad y el compromiso del talento humano en la realización de sus funciones y en el cumplimiento de los objetivos de la secretaría.

### **10.3 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

#### **10.3.1 Fuentes para la recolección de la información.**

➤ Información de fuente primaria: La Observación Directa: esta técnica será implementada como una forma de indagación que permitirá a los autores tener un criterio en el desarrollo de la investigación y a la vez alejarse de sesgo

alguno, además es útil para establecer los ítems más importantes a tratar en la entrevista y encuestas a realizar a la población objeto de estudio.

Por su parte la entrevista permitirá establecer un mayor grado de relación con los principales representantes de la población, en este caso se le aplicará al gerente de la empresa aguas de Manizales encargada de la prestación del servicio de acueducto y ejecutora del proyecto de alcantarillado, como también a un usuario del servicio. Observando de esta forma la opinión de la parte institucional en el área del desempeño y la forma de prestación del servicio, así como la calidad del mismo respectivamente.

Finalmente se realizaran las evaluaciones de desempeño a una muestra representativa de los funcionarios de la SSPDM de Ariguaní, donde se busca recolectar información sobre la eficiencia laboral y el rendimiento del personal operativo y administrativo y algunos puntos que se observen desde la cotidianidad de los mismos.

➤ Información de fuente secundaria: En cuanto a las fuentes de información secundarias que se implementan en el desarrollo de este proyecto tenemos las tesis que se han ejecutado en nuestra Alma Mater y que guardan cierta asimetría, así mismo una de las bases teóricas mas importantes de este proyecto al igual que las diferentes paginas de Internet relacionadas en la bibliografía y Webgrafía como lo son la pagina del DANE, SUI, y los motores de búsqueda como Gestiopolis y Google entre otros.

#### **10.4 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS**

Una vez aplicadas las diferentes técnicas antes mencionadas, se procederá a clasificar, analizar y tabular la información dando origen a gráficos estadísticos, para luego interpretar los resultados obtenidos.

La observación directa será analizada de tal manera que se logre tener una idea del estado inicial del tema a investigar, y estos resultados se tendrán en cuenta para la elaboración del informe final. Se visitará las instalaciones del acueducto a fin de conocer la maquinaria y equipo con que trabaja y el estado de los mismos.

La Entrevista se analizará haciendo una relación entre los hallazgos obtenidos y las ideas emitidas por el secretario de despacho, Dr. Carlos Royero Liñan.

## 11. HISTORIA DEL SECTOR DE ACUEDUCTO

### 11.1 DEVENIR HISTORICO DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN COLOMBIA.

A través del tiempo y gracias a la ineficiencia de las empresas del Estado en la prestación del servicio de acueducto, esta actividad ha sufrido diversos cambios y transformaciones, tanto en el ámbito operativo como en el enfoque empresarial en el país.

En primera instancia (1910-50) la prestación del servicio de acueducto era centralizada y estatal, la responsabilidad en la prestación de este servicio se asignó en 1930 a los municipios. En el año de 1936, mediante la Ley 65, se destina un 1% de los recursos fiscales al sector con el objetivo de expandir la provisión de agua potable. A mediados del siglo XX se crea el Fondo de Fomento Municipal (FFM) con el objetivo de suministrar aportes a los municipios para la financiación de infraestructura de acueducto y alcantarillado. En 1950 y debido a la imposibilidad de los municipios para hacerse cargo de los acueductos se crea el Instituto de Fomento Municipal (INSFOPAL), asumiendo las funciones del FFM con nuevos recursos provenientes de otras rentas. Mediante este instituto se fortaleció la participación de la nación en el sector y se administraba los sistemas de acueducto y alcantarillado en el país, La prestación del servicio en las áreas rurales se delegó al Instituto Nacional de Salud, a través del Programa de Saneamiento Básico Rural (PSBR)<sup>37</sup>.

---

<sup>37</sup> GARCIA, Yuranis. Evaluación de la participación privada en la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Santa Marta (1997-2005). Santa Marta, 2006, p. 25 Tesis de grado (Economista). Universidad del Magdalena. Facultad de ciencias empresariales y económicas. Programa de economía.

En 1975 se retomó el modelo de prestación municipal, avanzando en la búsqueda de mecanismos que permitieran una real autonomía y responsabilidad de los municipios y departamentos. Para ello se estableció que los organismos ejecutores debían tener carácter regional o municipal, gozar de autonomía administrativa y capital independiente, y organizarse bajo la forma de Empresas de Obras Sanitarias (EMPOS) o de Sociedades de Acueductos y Alcantarillados (ACUAS). A mediados de la década de los ochenta, se comenzó a gestar la reforma administrativa del Estado. Las funciones del INSFOPAL en materia de financiación fueron restringidas y su papel de asistencia técnica se conservó. Esas funciones de financiación fueron trasladadas al Fondo Financiero de Desarrollo Urbano (FFDU). Adicionalmente, el Decreto 77 delegó en los municipios la administración de los entes prestadores de servicios de agua potable y saneamiento básico. Se creó la Dirección General de Agua Potable y Saneamiento Básico (DGAPSB) dentro del Ministerio de Obras Públicas y Transporte. A esta dependencia se le asignaron, entre otras, las funciones de elaborar las normas técnicas de los servicios relacionados con el diagnóstico, planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de estos. La DGAPSB empezó a funcionar en 1989. La función de controlar la calidad del agua se mantuvo en cabeza del Ministerio de Salud. En 1992 se liquidó el FFDU y fue remplazado por La Financiera de Desarrollo Territorial (FINDETER) adscrita al Ministerio de Hacienda. El sector se caracterizó por tener una gran influencia política en cuanto al manejo de las empresas y en la definición de tarifas. Por tanto la situación de las empresas era inestable y necesitaban ayudas financieras del gobierno. Adicionalmente, 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. La normatividad de los servicios públicos, ha sido estipulada por la República de Colombia, surge dentro de este marco legal la Ley 142 de Julio 11 de 1994 que es

la Ley encargada de los Servicios Públicos Domiciliarios<sup>38</sup>.

Esta ley introdujo reformas institucionales en la prestación, regulación, control y vigilancia de los servicios públicos domiciliarios, orientadas a la descentralización, la participación privada y el logro de una mayor eficiencia y competencia. Dentro de este marco, los gobiernos departamentales son responsables de la coordinación de la política sectorial, regional y de apoyar a los municipios en la financiación de sus planes de inversión.<sup>39</sup>

**11.1.1 Situación del acueducto en el departamento del Magdalena.** El plan de desarrollo del Magdalena 2004- 2007 “liderazgo, seguridad y transparencia”, definió una agresiva estrategia de inversiones en agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. Esta estrategia reconoce que para mejorar la prestación de los servicios, las inversiones se deben acompañar de procesos de modernización empresarial para contar con organizaciones autónomas y eficientes.

Para Junio de 2006 la situación del departamento del Magdalena en la prestación del servicio de acueducto es la vinculación de 27 municipios en programas de transformación empresarial y fortalecimiento institucional en pro de optimizar el desempeño y mejorar la calidad en los diferentes procesos. De estos 27 municipios 8 prestan el servicio en forma directa y en los 19 restantes los servicios están a cargo de Empresas de Servicios Públicos y asociaciones comunitarias que reciben asistencia institucional por parte del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT.

---

<sup>38</sup> GARCIA, Yuranis Op. Cit., p. 26

<sup>39</sup> CONPES 3431 : Garantía de la nación a la empresa de servicios públicos mixta Aguas del Magdalena S. A -E.S.P., para la contratación de una operación de crédito público externo con la banca multilateral hasta por la suma de us \$ 58.1 millones, o su equivalente en otras monedas, destinado a la financiación parcial del programa de agua potable y alcantarillado, 2005–2015, en el departamento del magdalena. Bogota. 2003. p. 2

En la actualidad, se esta desarrollando en el Departamento del Magdalena el “Plan Departamental de Agua y Alcantarillado 2005 – 2015” al cual se han vinculado diferentes municipios como Cerro de San Antonio, Plato,. Nueva Granada, Aracataca, ARIGUANÍ, entre otros.

### **11.1.2 Situación actual de la secretaria de servicios públicos domiciliarios de Ariguaní Magdalena en la prestación del servicio de acueducto.**

➤ Reseña histórica. Los primeros diseños de acueducto para el municipio de Ariguaní se hicieron en el año de 1985, la ejecución de las respectivas obras termina en 1987; sin embargo estas obras no tuvieron un buen resultado puesto que el servicio no llegó a la población. Para este entonces se crearon unas estaciones de bombeo, se instalaron los diferentes equipos y redes domiciliarias; sin embargo el agua no llegó. Fue hasta el año 1994 cuando se hizo funcionar este sistema con el apoyo del Gobierno Holandés y a través de un crédito que hizo el municipio con la financiera de desarrollo territorial (FINDETER) a fin de hacer unos rediseños y lograr optimizar el sistema, acción que llegó a un feliz termino puesto que el agua llegó en buenas condiciones a la población. Sin embargo el municipio financió el crédito con el FINDETER a 14 años (desde 1994), o sea que hasta este año (2007) se esta terminando de pagar este crédito<sup>40</sup>.

Ahora bien, desde la fecha que inicia operaciones el acueducto municipal de Ariguaní, hasta la fecha han pasado 14 (catorce) años. Durante todo este tiempo el acueducto ha sido administrado por la Alcaldía Municipal, es decir el Municipio es prestador directo del servicio de agua potable, primero a través de una unidad

---

<sup>40</sup> Gámez Curiel, Alejandro. Respuesta a Juez tercero administrativo de Santa marta por una acción popular. El Difícil. : s.n., 2007 p. 4

de servicios públicos que se llamo USPA, después de una reforma administrativa realizada en el año 2002 y hasta la actualidad a través de una secretaría de despacho, llamada secretaría de servicios públicos domiciliarios y medio ambiente.

La burocracia, el clientelismo, la politización, el mal manejo administrativo, sumado a la falta de atención e inversión en los procesos operativos, el crecimiento de la población y la irregularidad de la topografía en el municipio han ocasionado que la secretaría de servicios públicos domiciliarios durante estos 14 años haya mantenido las siguientes características:

- Un sistema financieramente insostenible; nunca se ha recaudado mas del 23% de lo que se factura, ni mas del 25% de sus costos de operación. Se facturan mensualmente 60.000.000 y se recaudan solo 14.000.000 por este concepto.
- No ha existido un plan de inversiones de acuerdo al crecimiento de la población, no ha existido un programa de mantenimiento preventivo de acuerdo a la depreciación de la infraestructura y de los equipos.
- Se ha incumplido permanentemente la ley 142 de 1994, en cuanto al sistema tarifarlo, reporte de información, forma de llevar la contabilidad.
- Se ha presentado una insatisfacción y una incredibilidad por parte de los usuarios para con la SSPDM<sup>41</sup> de Ariguaní.

Desde el año 1994 el Municipio de Ariguaní ha recibido aproximadamente 12(doce) mil millones de pesos por parte de la nación, por concepto del SGP – Sistema general de participaciones – (LEY 715 del 2001) para realizar inversiones en el sector de agua potable y saneamiento básico; pero hasta el día de hoy al

---

<sup>41</sup> SECRETARIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICLIARIOS Y MEDIO AMBIENTE

sistema de acueducto no se le ha realizado una obra significativa, las inversiones se han limitado a reparaciones.

➤ Situación actual. El sector de agua potable en el municipio de Ariguaní hoy por hoy vive dos momentos en los cuales se ha venido trabajando paralelamente.

El primer momento es el referente a una empresa prestadora del servicio (SSPDM) que financiera y administrativamente es insostenible, ya que sus costos de operación que están entre 55 y 60 millones de pesos mensuales superan sus ingresos mensuales que en promedio son de 14 millones de pesos, que no cuenta con el respaldo ni la credibilidad de sus usuarios, ya que no se le da una participación activa a la comunidad en la toma de decisiones, que debido a la suma de toda una problemática operativa presenta crisis sucesivas en la prestación del servicio y que además no cuenta con herramientas administrativas y técnicas para resolver estos problemas y brindar el servicio como lo exige la ley ya que según los requerimientos legales de la actualidad, la secretaria no cumple con la normas y leyes para que el municipio sea prestador directo, además el Municipio tiene 11 investigaciones por incumplimiento del régimen de los servicios públicos domiciliarios (LEY 142/1994).

El segundo momento y el más importante, es que en la actualidad el municipio hace parte del plan Departamental de Agua potable y Alcantarillado 2005- 2015 que lidera La Gobernación del Magdalena con el respaldo de todas las entidades del orden nacional que tienen que ver con este sector. .

El municipio de Ariguaní forma parte de la primera fase de ejecución de este plan junto con cinco municipios: el cerro de san Antonio, Nueva granada, Plato, Aracataca. La intención es constituir, estructurar y poner en marcha en forma conjunta con estos municipios una empresa de servicios públicos regional, con la

finalidad de descentralizar la prestación de estos servicios de las administraciones centrales (alcaldías). Esta sociedad será por acciones, del tipo de las sociedades anónimas y de carácter público; con la conformación de esta empresa regional se aprovechan los beneficios de la economía a escala (a mayor volumen de usuarios y de compra de materiales, menores costos y menores tarifas) teniendo como objeto la prestación eficiente de los servicios de acueducto y alcantarillado en los distintos municipios y a su vez fomentar la participación de un operador especializado que se encargara de los diferentes procesos para la prestación optima de los servicios.

La secretaría de Servicios Públicos Domiciliarios de Ariguaní, en conjunto con la Alcaldía, se ha acoplado a esta estrategia de asociarse con municipios grandes, con excelentes ventajas comparativas en el negocio de los servicios de acueducto y alcantarillado; como es el caso de Plato, Aracataca y el cerro de San Antonio, estos municipios además de ser grandes, tienen muchos usuarios y están a orillas de ríos caudalosos. De no ser así ningún operador especializado o privado estaría interesado en administrar los servicios públicos del municipio de Ariguaní por la gran problemática operativa e institucional y la escasez de recursos que presenta.

## **11.2. DIAGNOSTICO OPERATIVO E INSTITUCIONAL DEL ACUEDUCTO DE ARIGUANÍ**

**11.2.1 Diagnostico operativo del acueducto de Ariguaní.** El Municipio de Ariguaní está localizado sobre la carretera Troncal del Caribe, en el centro del Departamento del Magdalena, entre los municipios de Bosconia (Cesar) y Plato (Magdalena). (ver anexo A localización geográfica de El Difícil)

El sistema de acueducto de Ariguaní (Magdalena) ha sido considerado por las mas reconocidas instituciones del sector en el país, como la asociación colombiana de ingeniería sanitaria y ambiental (ACODAL), el Instituto Nacional de Fomento Municipal (INSFOPAL), Aguas del Magdalena, Aguas de Manizales, entre otras como uno de los sistemas de acueducto mas complejo y costoso del país y para lo cual se requiere de una gran inversión para su optimización<sup>42</sup>

El sistema de acueducto del municipio de Ariguaní, capta agua de una fuente subterránea, en el valle del río Ariguaní. La captación se hace mediante dos pozos profundos a orillas del río a una distancia aproximada de 32 Km. hasta el tanque de distribución del Difícil Magdalena. El servicio es sectorizado y no es permanente.

La problemática mas relevante que se observa en el sistema de acueducto de Ariguaní se refiere a las pérdidas de caudal en la conducción, los altos consumos de energía en la impulsión y una cartera morosa, aspectos que dificultan a la Secretaría de Servicios Públicos Domiciliarios tener un buen desempeño en la prestación del servicio de acueducto y mas aun realizar mejoras al servicio y ampliar su cobertura.

### **11.2.2. Descripción general del sistema de acueducto.**

➤ Fuentes de abastecimiento. El sistema se abastece de un acuífero en el valle del río Ariguaní, mediante dos pozos profundos. El Pozo 1 está ubicado a 10 metros del río Ariguaní, tiene una profundidad de 188.80 m, está encamisado en sus primeros 66 metros en tubería de 10" PVC y el resto con una tubería de 8". El Pozo 2 ubicado a 205 metros del Pozo 1 tiene una profundidad de 193.40 m,

---

<sup>42</sup> Gámez Curiel, Alejandro. Op. Cit., p. 4

encamisado en sus primeros 75 m en tubería de 10" PVC y el resto en tubería de 8" de acero. La succión se efectúa con un conjunto motor – bomba de 100 HP, la bomba es sumergible, y está a 40 m de profundidad. La operación de la captación se hace 22 horas diarias en promedio.

➤ Sistema de operación. La operación se realiza bombeando en contra de la gravedad. A lo largo de los 32 Km. De la línea de conducción, existen tres estaciones de bombeo, cada una de ellas con motores de alta potencia, un tanque de almacenamiento y una estación eléctrica, lo que implica un funcionario por cada estación de bombeo, altos costos por consumos de energía eléctrica (40.000.000 de pesos mensuales), una operación muy compleja que presenta muchos daños y elevados costos de mantenimiento. Todo esto para abastecer el tanque elevado (ubicado en la cabecera municipal) que suministra agua potable por gravedad a la población de el Difícil Magdalena.

➤ Sistema de tratamiento. Actualmente el agua se distribuye directamente de los pozos a la población, a pesar de las características del agua que producen los dos pozos que abastecen este sistema de acueducto (APTA PARA EL CONSUMO HUMANO, según decreto 475 de 1998), desde el año 2001 en el municipio de Ariguaní se han venido realizando procesos de desinfección del agua, primero a través del HIPOCLORITO DE SODIO, con un 13% de concentración; recientemente se cambió el sistema (FEBRERO 2007) por un sistema de coloración a través del cloro gaseoso, con una concentración del 93%; siendo este un sistema de desinfección más eficaz, que a su vez está dando los mejores resultados. Se desinfectan aproximadamente 32 Lts. Cada segundo en un tanque de abastecimiento que tiene una capacidad de 480 metros cúbicos.

El proceso de desinfección se ve afectado debido a que los 7 Km. de línea de conducción que existen desde la estación de bombeo N° 3, lugar donde se realiza el proceso de desinfección y el tanque elevado ubicado en la cabecera municipal, esta constituida por una tubería de Asbesto Cemento en 8", que está muy deteriorada, que constantemente presenta rupturas y el cambio de esta cuesta aproximadamente Mil novecientos millones de pesos, o sea, que el agua tratada puede contaminarse en la conducción.

➤ Sistema eléctrico. En cada estación hay una subestación eléctrica. Existiendo tres (3) en todo el sistema. La subestación del Pozo 1(UNO) tiene las siguientes características:

- Transformador de 150 KVA, con corta circuitos y pararrayos.
- Arranque del motor estrella – triángulo.
- Tablero con voltímetro.
- Banco de condensadores Marca Enerlux Utf 4410.60 - 10 KVA.
- Contador de energía activa y reactiva.
- Reloj de conmutación.

La Estación Sub2 cuenta con:

- Transformador de 400 KVA, con corta circuitos y pararrayos.
- Arranque de motor estrella – triángulo.
- Tablero con voltímetro.
- Contador de energía activa y reactiva.
- Banco de condensadores.
- Reloj de conmutación.

- Una planta eléctrica de emergencia, diesel, de 355 HP, marca Cummins Modelo NT 8055-62.

La Estación Sub3 cuenta con:

- Transformador de 400 KVA, con corta circuitos y pararrayos.
- Arranque de motor estrella – triángulo.
- Tablero con voltímetro.
- Contador de energía activa y reactiva.
- Banco de condensadores.
- Reloj de conmutación.

➤ Sistema de impulsión. La impulsión se hace desde los pozos hasta los tanques elevados con distintos conjuntos motor – bomba y con estaciones de rebombeo.

Desde el Pozo 1 se realiza la impulsión por dos líneas en paralelo, una de 8” y otra de 10” hasta la Estación Sub2.

Cuadro 2. Impulsión desde el pozo 1.

Transformador	Bomba	Motor	Impulsión
Transformador de 150KVA	Unidades 1 Marca BSH Caudal 54 lps Altura dinámica 100 m    de descarga 8”	Marca BSH Potencia 100 HP Voltaje 440 v Velocidad 3500 rpm	Del pozo 1 a EST 2 Diámetro 8” Longitud Total: 14407 m
			Del pozo 1 a EST 2 Diámetro 10” Longitud Total: 14407 m

Fuente: diagnóstico y optimización del sistema de conducción. Damar electric consultor. Cartagena, septiembre de 2002

Desde la estación sub2 se impulsa agua hacia la estación de rebombado sub3 Y hacia el tanque elevado de Pueblo Nuevo.

Cuadro 3. Impulsión desde la estación sub2.

Transformador	Bomba	Motor	Impulsión
Transformador de 400 KVA	Unidades 2 en paralelo Marca Halberg Caudal 23.2 lps Altura dinámica 142.5 m   del impulsor 200 mm	Marca US Motors Potencia 75 HP Voltaje 440 V Velocidad 3500 rpm	Conducción De La Estación 2 A La Estación 3. Diámetro 8" Longitud Total: 10150 m
	Unidades 1 en reserva Marca Halberg Caudal 40 lps Altura dinámica 113 m   del impulsor 300 mm	Marca US Motors Potencia 100 HP Voltaje 440 V Velocidad 1750 rpm	
	Unidades 2 Funcionando: En paralelo Marca Halberg Caudal 15 lps Altura dinámica 60 m   del impulsor 185 mm	Marca US Motors Potencia 20 HP Voltaje 440 V Velocidad 3500 rpm	Conducción De La Estación 2 Al Tanque De Pueblo Nuevo, Diámetro 6" Longitud Total: 1641 m

Fuente: diagnóstico y optimización del sistema de conducción. Damar electric consultor. Cartagena, septiembre de 2002.

Desde la estación sub3 se impulsa hacia el tanque elevado de El Difícil.

Cuadro 4. Impulsión desde la estación sub3.

Transformador	Bomba	Motor	Impulsión
Transformador de 400 KVA	Unidades 2 en paralelo Marca Halberg Caudal 23.2 lps. Altura dinámica 142.5 m □ del impulsor 200 mm	Marca US Motors Potencia 75 HP Voltaje 440 V Velocidad 3500 rpm	Conducción desde sub3 – tanque elevado de El Difícil Diámetro 8" Longitud Total: 6695 m
	Unidades 1 en reserva	Marca US Motors Potencia 100 HP	

	Marca Halberg Caudal 40 lps Altura dinámica 113 m □ del impulsor 300 mm	Voltaje 440 V Velocidad 1750 rpm	
--	--	-------------------------------------	--

➤ Sistema de conducción. Desde los pozos hasta la estación sub2, la conducción se hace por dos tuberías en paralelo. Desde la estación sub2, salen dos conducciones. Desde la estación sub3 continúa la conducción hacia el tanque elevado El Golero. La conducción en toda su extensión tiene múltiples conexiones que abastecen a fincas y a ciertos barrios de Pueblo Nuevo, hecho que representa uno de los principales problemas del sistema.

➤ Sistema de distribución. La distribución en El Difícil y en Pueblo Nuevo se hace mediante tanques elevados. El tanque de Pueblo Nuevo es de concreto, su sección es hexagonal y tiene una capacidad de 93.6 m<sup>3</sup>, su elevación sobre el terreno es de 7.71 m. El tanque de El Difícil está a 1300 m de distancia de la población en el cerro El Golero, es de concreto, de sección rectangular; su capacidad es de 600 m<sup>3</sup> y su elevación sobre el nivel del terreno es de 9 m.

Las redes de distribución de El Difícil están distribuidas en dos mallas, ubicadas una a cada lado de la carretera Plato Bosconia, interconectadas en dos (2) puntos, frente a la Estación de Policía y frente al Hospital Municipal. Las tuberías son de PVC en diámetros de 2", 3", 4", 6", 8" y 10".

➤ Sistema de almacenamiento. El almacenamiento se hace en un tanque elevado de concreto ubicado a 1300 m de la población del Difícil en el cerro El Golero. Su altura sobre el nivel del terreno es de 9 m. Tiene una capacidad de 600 m<sup>3</sup> y es abastecido desde la estación Sub3, ubicada a 6695 m, mediante una

tubería de 8” que varía de material desde asbesto cemento y hiezo dúctil hasta PVC. Por esta tubería llegan en promedio 31 lps durante las 17 horas de bombeo de la estación.

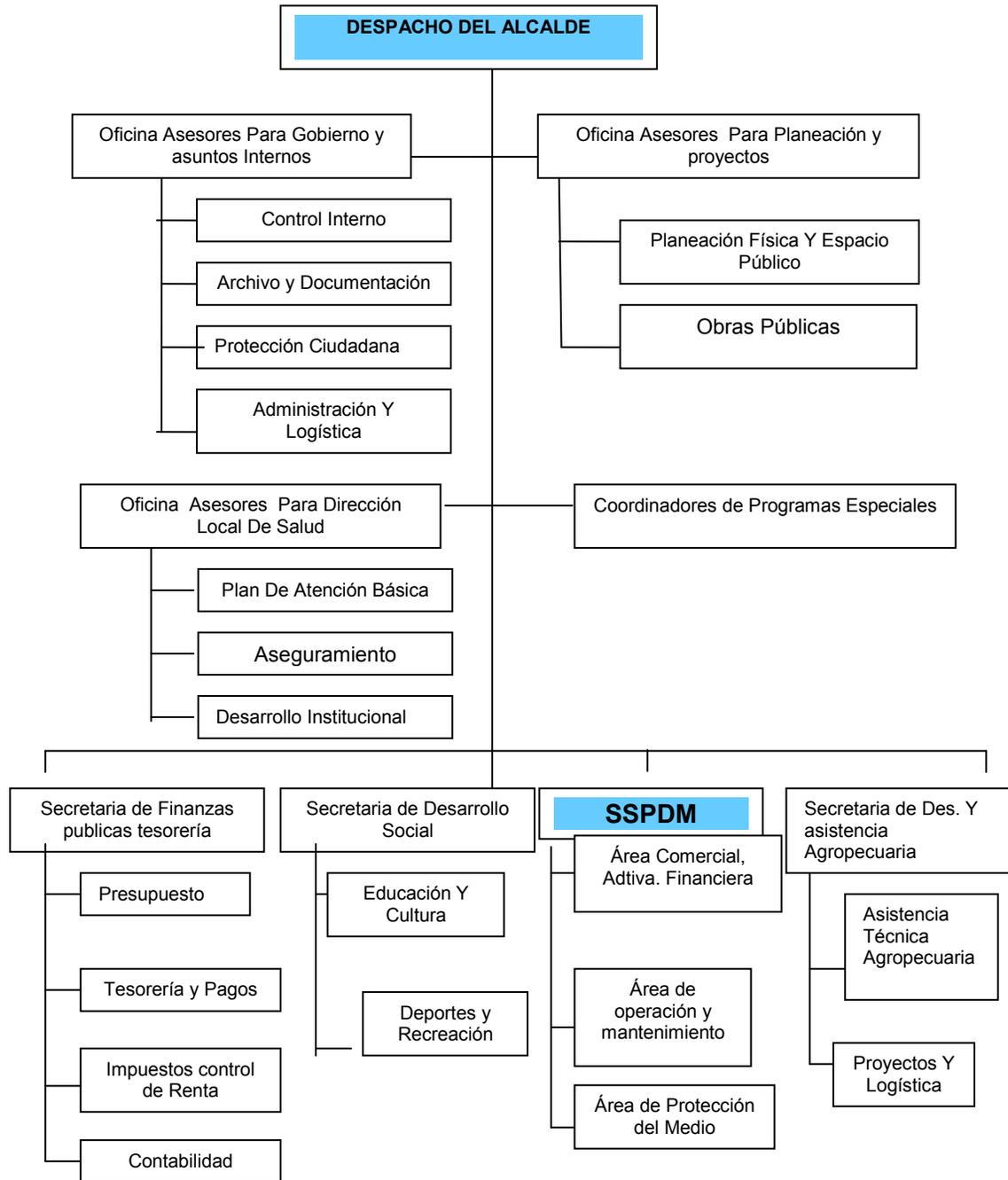
La tubería de salida del tanque es de 12”, en PVC con una longitud de 1300 m hasta la entrada de El Difícil donde reduce a 10” y comienza a repartir a los distintos sectores. Durante la inspección al tanque se estableció que la válvula que permite el flujo hacia El Difícil, se encuentra defectuosa, pues permite una fuga de 1.69 lps. La estructura del tanque presenta filtraciones, requiere labores de impermeabilización y reparación. (ver anexo B fotos del tanque – válvula.)

### **11.3. DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL DE LA SECRETARIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ARIGUANÍ.**

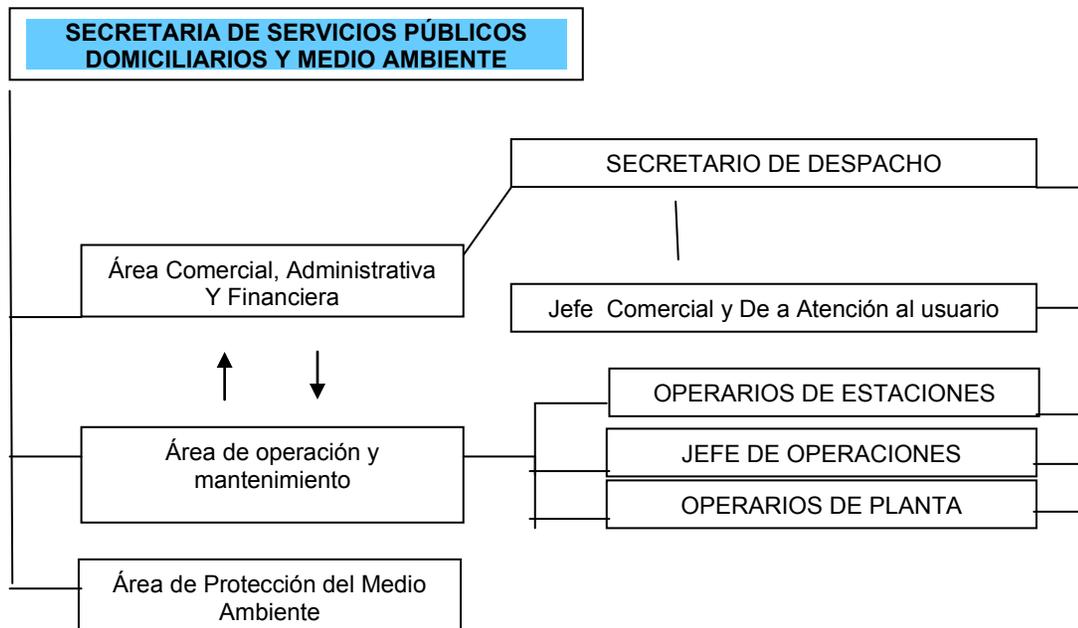
#### **11.3.1. Ficha técnica**

Alcalde Actual (2005-2007):	Alejandro Gámez Curiel
Nombre:	Secretaría de Servicios Públicos Domiciliarios y Medio Ambiente. “SSPDM”
Año de Creación de la SSPDM:	2002 Mediante restructuración administrativa. De La alcaldesa de la época Carmen Castro.
Secretario de Despacho (2005-2007):	Carlos Royero Liñan
Dirección:	Barrio Arriba, Antigua Vía Al Cementerio.
Teléfono:	4257011 - 3114013403.

### 11.3.2 Esquema organizacional del municipio.



### 11.3.3 Organigrama de la SSPDM



Como se observa en el organigrama el esquema administrativo de la secretaría es jerárquico si se analiza la estructura de la administración del municipio como tal, teniendo en cuenta que el municipio es prestador directo del servicio de acueducto y que desde este sentido no se pueden entender la secretaría mas que como una dependencia o un despacho del mismo, por tanto las decisiones se toman de acuerdo a lo estipulado por el alcalde, siendo este el representante legal en la prestación del servicio. Ahora bien, si se analiza desde el punto de vista funcional la secretaría de servicios públicos como tal, se puede inferir que el esquema administrativo es de orden contingencial y participativo; puesto que las decisiones se toman de acuerdo a las circunstancias; así por ejemplo las reparaciones y/o mantenimiento se hace cuando los equipos lo requieren y es participativo puesto que son los operarios los encargados de dar recomendaciones para solucionar los problemas que se presentan; esto obedece a que estos operarios ya tienen años de estar laborando en el acueducto y los gerentes que llegan no conocen a grosso modo el funcionamiento de éste por lo tanto deben acatar las sugerencias para propender por el buen funcionamiento del sistema.

### **11.3.4 Funciones y denominación de los cargos**

(Fuente: Decreto N° 093 de octubre 31 del 2002 Alcaldía de Ariguaní)

#### **1. SECRETARIO DE DESPACHO**

JEFE INMEDIATO: ALCALDE

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES: Ejercer la dirección de la dependencia a su cargo, dándole cumplimiento a los establecido en el decreto N° 093 de octubre 31 del 2002, por medio del cual se adopta el manual de funciones, responsabilidades y requisitos para la administración del municipio de Ariguaní Magdalena

#### **2. JEFE COMERCIAL Y DE ATENCION AL USUARIO**

JEFE INMEDIATO: SECRETARIO DE DESPACHO

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:

- \* Cumplir labores de Secretaría de la Dependencia
- \* Elaborar la facturación y coordinar su reparto
- \* Mantener actualizada la información de cartera de los servicios prestados
- \* Supervisar el personal operativo de acuerdo a lo indicado por el secretario
- \* Atender la oficina de peticiones, quejas y recursos

#### **3. JEFE DE OPERACIONES**

JEFE INMEDIATO: SECRETARIO DE DESPACHO

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:

- \* Coordinar la operación de los equipos y al personal de operación de los servicios públicos domiciliarios a su cargo.
- \* Velar por el adecuado mantenimiento de los equipos y la infraestructura de los servicios a su cargo.
- \* Supervisar y coordinar los horarios y/o rutas de operación y prestación del servicio que le sea asignado

#### 4. OPERARIOS DE ESTACIONES

JEFE INMEDIATO: JEFE DE OPERACIONES

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:

- \* Velar Por el adecuado funcionamiento de los equipos de bombeo, de dosificación de cloro, de electrificación, de recolección de residuos sólidos, pozos, sistema de tratamiento o medidores de acuerdo con su área de trabajo.
- \* Realizar el mantenimiento de los equipos a su cargo o reportar su estado cuando no pueda realizarlo.
- \* Responder por el estado, uso e integridad de los equipos y bienes a su cargo

#### 5. OPERARIOS DE PLANTA

JEFE INMEDIATO: JEFE DE OPERACIONES

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:

- FONTANERO:

- \* Instalar y realizar el mantenimiento de conducciones, redes y conexiones domiciliarias de agua potable.
- \* Realizar el mantenimiento de los sistemas de captación y pozos del acueducto.
- \* Responder por el buen estado e integridad de los equipos y demás bienes a su cargo.

- PLOMERO

- \* Instalar las acometidas y conexiones domiciliarias
- \* Realizar las labores de corte y reconexión del servicio de acueducto de acuerdo con las instrucciones y programación del área comercial.

- RECOLECTORES DE ASEO

- \* Recoger las basuras dispuestas en las canecas individuales, colectivas y depositarias en el vehiculo recolector.
- \* Realizar el barrido y aseo de las vías, parques y espacios públicos

**11.3.5 Desempeño de la Secretaría de Servicios Públicos domiciliarios y de Medio Ambiente.** En los catorce años de funcionamiento de la secretaría de servicios públicos domiciliarios ha imperado un comportamiento cíclico en cada una de las administraciones de la misma, debido a que solo se busca dar solución a problemas operativos urgentes como las reparaciones de las instalaciones y los equipos, descuidando la inversión, el mantenimiento, el mejoramiento de la infraestructura del sistema de acueducto. Y muchas otras veces se le da prioridad a intereses particulares antes que a las necesidades imperantes de toda la comunidad; esto ha generado más que un desorden un caos tanto en la prestación misma del servicio de acueducto; como en los esquemas empresariales manejados en la secretaría. La suma de todo esto hace que en la actualidad la secretaría no tenga un buen desempeño, que por mas que la administración actual haya adelantado procesos acertados para mejorar la calidad en la prestación del servicio de acueducto estos esfuerzos se ven truncados por la problemática que desde los mismos orígenes del acueducto ha venido marcando un camino retrogrado en la prestación del servicio a los ariguanenses.

En cuanto al desempeño de los funcionarios de la SSPDM se observa que los conocimientos adquiridos por la gran mayoría son empíricos. A pesar de que se desenvuelven bien en el ejercicio de sus funciones y que tienen esmero y sentido de pertenencia por la secretaría, manejar los equipos y sistemas de acueducto requiere de ciertos conocimientos técnicos que optimizan el funcionamiento del mismo.

Si bien es cierto que en la actualidad una de las estrategias de mejoramiento de la Secretaría es su estancia en el Plan Departamental, también lo es que para lograr este cometido se deben lograr todas las instancias técnicas y jurídicas para dar inicio y continuidad a las obras de mejoramiento.

- Supervisión. Esta se da desde los dos ejes tratados: el operativo y el institucional.

Desde el punto de vista operativo, la supervisión se lleva a cabo por un funcionario encargado del monitoreo de la cobertura y calidad del servicio, hay que tener en cuenta que el agua se encuentra sectorizada y que mientras existen zonas privilegiadas (ubicadas en terrenos mas planos y zonas bajas) donde el agua llega 8 y 9 horas diarias, existen otras (zonas altas) donde solo llegan tres o cuatro horas y mas aun existen zonas (criticas) donde no llega el servicio; esto obedece a que son barrios nuevos que se conectan a la infraestructura de acueducto sin ningún tipo de diseño ni planeación.

Desde el punto de vista institucional, la supervisión esta a cargo de las entidades estatales de control, La Superintendencia de Servicios Públicos, La Procuraduría, La Contraloría, etc. En junio de 2006 se realizó una auditoria por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos donde los resultados encontrados en la Secretaría de Servicios Públicos de Ariguaní determinan que no se esta cumpliendo con la Ley ni con las normas de contabilidad exigidas por esta, ni con los reportes de rendición de cuentas que se deben enviar al SUI, además de un mal manejo de los recursos y aportes del Gobierno Central.

- Tipo de planeación. En este momento en la secretaria de servicios públicos domiciliarios no se esta llevando a cabo ningún modelo de planeación estratégica, no existe una misión y una visión, las metas y objetivos están mas bien orientados a solventar la problemática legal y técnica de la empresa para poder abrir paso a le ejecución de las obras y acciones propuestos en el Plan Departamental de Agua y Alcantarillado del Magdalena 2005 -2015.

En este sentido se puede decir que La SSPDM ha venido trabajando bajo un esquema contingencial, donde se busca dar solución a cada problema que se presenta pero para este caso sin ninguna planeación.

➤ Manejo de las comunicaciones. Es importante destacar que todas las áreas de la secretaria están interrelacionadas y que el buen desempeño de una afecta o influye sobre la otra. Así pues, un daño en el sistema de acueducto (área operativa) repercute en el área administrativa puesto que se tienen que destinar recursos para reparaciones, y teniendo en cuenta que la administración no cuenta con un presupuesto bien estructurado y los recursos son mas bien estrictos se desencadena una problemática para la organización en general.

En la parte operativa las comunicaciones se llevan a cabo a través de radio teléfonos, donde todos los operarios están conectados desde la estación (UNO) en los pozos hasta el tanque elevado de la Loma del Golero en la cabecera municipal. De esta manera se están supervisando permanentemente las 24 horas del día el funcionamiento del sistema de acueducto de Ariguaní.

En el área administrativa la información se maneja a través de una oficina de PQR (peticiones, quejas y recursos) donde la jefe comercial se encarga de estar al tanto y tratar de dar solución a los problemas más relevantes de los usuarios. Y así mismo de coordinar todas las acciones para el correcto funcionamiento, administrativo y comercial de la secretaría.

En cuanto al manejo de archivos, hay que destacar que cuando empezó la administración del Dr. Carlos Royero (Gerente actual de la secretaría) no existían archivos de ninguna especie (planos, diseños, historial de funcionamiento) y que fue labor de él buscar toda la información pertinente a la secretaría en administraciones anteriores a través de todo un proceso investigativo, donde se

tuvo que asistir a entidades de control, o incluso a donde gerentes anteriores para poder rescatar parte de la información. Además algunos funcionarios como por ejemplo el “Sr. Maldonado” quien inicio labores con el acueducto desde 1994 y gracias al sentido de pertenencia, dedicación e inefable experiencia adquirida se han logrado rescatar los planos y diseños del sistema ya que funcionarios como el, conocen bien cada tramo del mismo y lo tienen plasmado en su mente. Hoy en día existen archivos, gracias a esta gestión.

Como la situación actual también hace referencia a la estancia del municipio de Ariguaní en el plan departamental de agua y alcantarillado 2005 – 2015, para el Departamento del Magdalena, es importante resaltar que todos los procesos que se emprendan para el mejoramiento del sistema de acueducto del Municipio deben ser supervisados por los organismos de regulación y control comprometidos con este fin.

### 11.3.6 Análisis DOFA De La Secretaría de Servicios Públicos Domiciliarios.

Cuadro 5. Matriz DOFA de la SSPDM

Contexto Interno	Contexto Externo
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Personal Idóneo y comprometido.</li> <li>❖ Talento humano en proceso de Certificación. (Colombia Certifica)</li> <li>❖ Administración emprendedora.</li> <li>❖ Capacidad de Respuesta Rápida a los problemas (experiencia).</li> <li>❖ El agua es de vital importancia y se considera un bien básico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Plan Departamental De Agua Y Alcantarillado 2005 -2015.</li> <li>❖ Apoyo por parte de las entidades pertinentes. (MAVDT, CORPAMAG, GOBERNACION)</li> <li>❖ Economía de Escala, Asociación con otros municipios.</li> <li>❖ utilización de energía a gas natural para disminuir costos de prestación del servicio.</li> </ul>

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ No existe planeación de los procesos.</li> <li>❖ Politización y clientelismo.</li> <li>❖ Los Costos operativos son mayores que los ingresos</li> <li>❖ Historial de malos manejos administrativos</li> <li>❖ complejidad del sistema de acueducto</li> <li>❖ Falta de autonomía para la toma de decisiones.</li> <li>❖ Escasez de material para reparación de las redes de asbesto cemento.</li> <li>❖ Antigüedad y estado de los equipos y la maquinaria.</li> <li>❖ conexiones no planificadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Incumplimiento de la ley 142/ 1994, régimen de los servicios públicos domiciliarios. <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Corrupción Administrativa</li> <li>❖ Falta de Compromiso por parte de las administraciones venideras</li> <li>❖ Que la gerencia del plan 2005-2015 opte por suprimir la secretaría; según convenio del municipio con Aguas del Magdalena.</li> </ul> </li> </ul>

#### **11.4 ANALISIS DE LOS RESULTADOS DE LA RECOPIACION DE INFORMACION A TRAVES DE LAS FUENTES Y TECNICAS PROPUESTAS.**

**11.4.1 Evaluaciones de desempeño.** En la secretaría de servicios públicos domiciliarios hay en la actualidad dieciocho (16) colaboradores; de los cuales se tomó una muestra representativa de nueve (9) colaboradores a los que se les aplicó la respectiva evaluación de desempeño a fin de determinar el grado de eficiencia y rendimiento del personal que labora en la secretaría:

#### 11.4.2. Desempeño de la Secretaria de Servicios Públicos Domiciliarios.

Grafico 1. Marco para la evaluación del desempeño de una organización



FUENTE: Diagnóstico del desempeño de una organización Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.htm

#### 11.4.3 Indicadores de desempeño.

- Eficiencia Laboral: Capacidad para plantearse metas laborales y disposición para cumplir dichas metas.
- Rendimiento de Personal: Selección, gestión, formación y valoración de los colaboradores
- Rendimiento Operativo: utilidad de las fuentes de abastecimiento, de las líneas de conducción, mantenimiento de redes y equipos, etc.

En las evaluaciones de desempeño realizadas a los diferentes funcionarios de la secretaría de servicios públicos de Ariguaní, entre ellos, secretario de despacho, operarios de planta de grado 1, 3, 4 se midieron los indicadores de desempeño antes mencionados y se llegó a las siguientes conclusiones:

- a. La gran mayoría de los funcionarios llegan a la secretaría por recomendación, donde se puede inferir que hay una gran influencia política en el reclutamiento y selección de personal.
- b. El 93.75% del personal tiene bien definido su cargo y sus funciones, esto a través de un manual de funciones que le es asignado al ocupar dicho cargo.
- c. Los funcionarios de la secretaría se sienten identificados con los procesos de cambio que se están dando en la actualidad en este despacho; sin embargo al interactuar con ellos, se nota una inconsistencia en la información que tienen acerca de estos cambios.
- d. La conclusión mas importante a la que se pudo llegar es que los funcionarios tienen gran disposición para el ejercicio de sus funciones, sin embargo se ven limitados por la escasa preparación cognitiva y la escasez de herramientas para desempeñar sus funciones.

**11.4.4 Entrevista.** Se realizó una entrevista al secretario de despacho o también conocido como Gerente de la secretaría: Dr. Carlos Royero Liñan, donde se llego a las siguientes conclusiones.

- a. La situación actual de la secretaría de servicios públicos domiciliarios y toda la problemática que se vive en ella, es el resultado de las malas acciones de las administraciones anteriores, de la ineficiencia con que han sido manejados los recursos, de la falta de planeación aun desde los inicios del sistema de acueducto en el municipio.

b. Los costos operativos mensuales en que incurre la secretaría son muy altos, debido principalmente a la complejidad del sistema y a la impulsión con energía eléctrica, lo que hace que este sea un ente insostenible.

c. En la parte legal, el Municipio de Ariguaní tiene más de diez investigaciones por incumplimiento del Régimen de los servicios públicos domiciliarios (Ley 142 de 1994).

Hasta ahora no se ha hecho ninguna inversión significativa en infraestructura y las inversiones se han limitado a reparaciones. Lo que ocasiona una gran problemática operativa.

d. No existían hasta el momento archivos que permitieran hacer un seguimiento al sistema de acueducto en las administraciones anteriores. En la actualidad se ha rescatado parte de esta información.

e. La falta de autonomía en la toma de decisiones y la dependencia de estas para con la alcaldía municipal es un factor que limita la gestión oportuna de los diferentes procesos administrativos y operativos de la secretaría.

f. En la actualidad la secretaría se ha vinculado a través de una participación activa, junto con otros municipios aledaños al plan departamental de agua y alcantarillado 2005 – 2015, el cual es considerado una oportunidad única para solventar la problemática y prestar un servicio de acueducto con calidad al municipio.

g. Hasta ahora la comunidad no ha tenido participación en los procesos de reestructuración de la prestación del servicio de acueducto; sin embargo es latente la necesidad de la población por acceder al servicio, bien sea que lo preste el municipio, o un ente especializado.

h. Ya el municipio se ha vinculado al plan, ya se han hecho los respectivos convenios y acuerdos para crear la empresa regional ESP Aguas de Macondo SA, donde el municipio de Ariguaní es uno de los socios. Falta constatar todas las instancias técnicas y legales para iniciar obras. Falta el compromiso de las administraciones venideras y la responsabilidad de la comunidad por participar activamente en los procesos de supervisión y control a fin de que se aproveche realmente los beneficios del plan departamental.

De lo anterior se puede concluir que el desempeño operativo y organizacional de la secretaría de servicios públicos domiciliarios de Ariguaní en el momento actual de la realización de este proyecto es bajo puesto que aunque ya existen planes para optimizar el servicio, aun no se inician obras, además aun no se han desarrollado esquemas gerenciales en el municipio que garanticen una continuidad y un compromiso por parte de las administraciones venideras.

## **12. OFERTA Y DEMANDA DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO DE ARIGUANÍ MAGDALENA**

### **12.1 OFERTA DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO DE ARIGUANÍ MAGDALENA**

El municipio de Ariguaní cuenta con 5 corregimientos: San José de Ariguaní, Alejandría, Vadelco, El Carmen de Ariguaní, Pueblo Nuevo y su cabecera municipal El Difícil.

La secretaría de servicios públicos domiciliarios y medio ambiente de Ariguaní, presta el servicio de acueducto; éste servicio proviene de los pozos profundos construidos en el corregimiento de San José de Ariguaní, del cual se abastecen además del corregimiento de San José, Pueblo Nuevo y Alejandría.

En el corregimiento de Vadelco el agua es suministrada por un acueducto comunal proveniente de pozos profundos. El corregimiento del Carmen de Ariguaní no tiene servicio de acueducto; la población se abastece de agua de una pileta comunal cuyo líquido proviene de un pozo profundo.

El mayor obstáculo que se presenta para la prestación del servicio es la topografía irregular de la cabecera municipal y las pérdidas por diversas conexiones no planificadas en la línea de conducción del agua desde los pozos hasta el tanque del cerro del Golero, a esto hay que sumarle las condiciones de las redes de distribución, las cuales fueron diseñadas con materiales como Asbesto cemento y Hierro Dúctil, estos materiales son obsoletos y es muy difícil encontrarlos en el mercado, dificultando los procesos de reparación en caso de daños. A continuación se describe detalladamente los equipos y materiales que permiten la prestación del servicio de acueducto y sus respectivas características.

Cuadro 5. Componentes del sistema de acueducto de Ariguani.

COMPONENTES DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE ARIGUANI			
SISTEMA DE CAPTACIÓN			
Cantidad	Descripción	Especificaciones	Vida útil (años)
2	Pozos profundos de 188 m.	Capacidad 60 l./s	30
SISTEMA DE REBOMBEO			
2	Conjunto bomba – Motor sumergible de 100 HP	Capacidad 54 lps c/u	15
4	Conjunto bomba – Motor de eje horizontal de 75 HP	Capacidad 23 lps c/u	15
2	Conjunto bomba – Motor de eje horizontal de 100 HP	Capacidad 40 lps c/u	15
2	Conjunto bomba – Motor de eje horizontal de 20 HP	Capacidad 15 lps c/u	15
SISTEMA DE CONDUCCIÓN			
15.00m	Tubería de AC clase 20, 25 y 30	Diámetro 8 pulgadas	20
8.000m	Tubería punta monzón	Diámetro 8 pulgadas	30
22.000m	Tubería PVC RD 21 y 26	Tubería de 8 y 10 pulgadas PVC	50
SISTEMA DE ALMACENAMIENTO			
2	Tanques semienterrados	Capacidad 480 m <sup>3</sup> c/u	30
1	Tanque elevado sistema El Difícil	Capacidad 600 m <sup>3</sup>	30
1	Tanque elevado sistema Pueblo Nuevo	Capacidad 93 m <sup>3</sup>	30
SISTEMA DE REDES DE DISTRIBUCIÓN			
35.000m	Tubería PVC RDE 26,21,41	Diámetro de 8,6,4,3,2 y ½ pulgadas	50
1.000m	Tubería AC clase 20	Diámetro de 12 y 10 pulgadas	20

FUENTE: SSPDM. Nueva Estructura Tarifaria Para el Servicio Publico de Acueducto. 2002

El sistema de acueducto inicia donde inicia el Municipio de Ariguaní, a orillas del Río Ariguaní, donde se encuentran los dos pozos profundos con sus respectivas subestaciones eléctricas, luego pasan por las estaciones de bombeo 2 y 3 hasta llegar a un tanque elevado ubicado a 1300 metros de la cabecera municipal El Difícil Magdalena, en el sitio denominado “El cerro del Golero”; este tanque tiene una capacidad de almacenamiento de 600 mts<sup>3</sup>, o sea 600.000 Litros de agua, el tiempo de llenado es de 5 horas por bombeo mientras se hace el suministro de agua a la población se continua llenando el tanque por tres horas mas, se realizan dos bombeos por día, uno en la mañana y otro en la tarde. En cada una de estas estaciones, incluidos los pozos, se encuentran unos operarios que se encargan de supervisar el funcionamiento de los equipos y de coordinar todos los procesos para el suministro del servicio a los usuarios.

A continuación se describen los procesos anteriormente mencionados:

Cuadro 6. Producción diaria de los pozos 1 y 2 del acueducto.

a) Producción pozos 1 y 2 por segundo.	b) Producción por minuto. (a * 60 seg.)	c) Producción por hora. (b * 60 min.)	d) Producción en 18 horas de funcionamiento. (c * 18)	e) equivalencia en mts <sup>3</sup> (d / 1000)
110 lts/s	6.600 lts/s	396.000 lts/s	7.128.000 lts/s	7.128 mts <sup>3</sup>

Fuente: secretaría de servicios públicos domiciliarios y de medio ambiente de Ariguaní.

Calculo de los autores.

Cuadro 7. Agua distribuida en la cabecera municipal El Difícil.

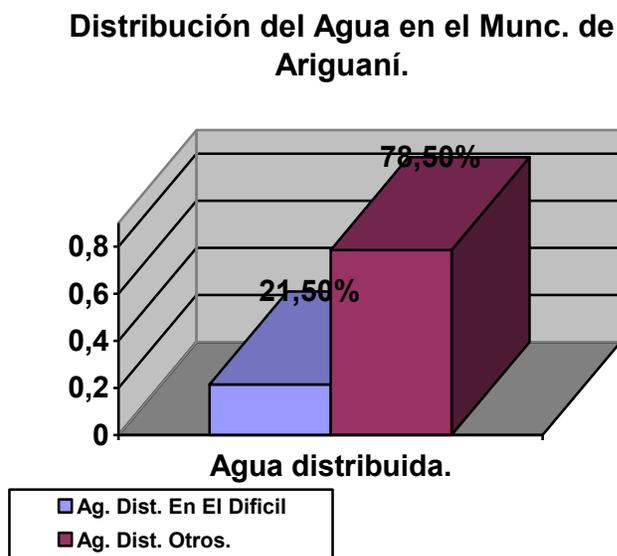
a) Capacidad del tanque cerro el golero.	b) Horas necesarias para llenar el tanque.	c) Horas adicionales durante el suministro. 3h.=.360mts <sup>3</sup>	d) Total de agua suministrada en un bombeo.	e) total de agua suministrada en dos bombeos.	f) Menos corrección por pérdida del 20%. (384 mts <sup>3</sup> )
600 mts <sup>3</sup>	5 horas	3h.=.360mts <sup>3</sup>	960 mts <sup>3</sup>	1920 mts <sup>3</sup>	1536 mts <sup>3</sup>

Fuente: secretaría de servicios públicos domiciliarios y de medio ambiente de Ariguaní.

Calculo de los autores.

Como se puede observar en los cuadros anteriores la porción de agua que llega a la cabecera municipal es solo de 1536 mts<sup>3</sup>; mientras que el agua producida en los pozos equivale a 7.128 mts<sup>3</sup>, o sea que a la cabecera municipal solo llega el 21.5% del agua producida; lo que supone que el 78.5% restante, se queda en los corregimientos que se sirven del acueducto a un sin pagar por este servicio, se queda en las diferentes perdidas técnicas por motivo de mal estado de las redes, fugas, daños, o incluso contrariedades del sistema; también se queda en la perdidas negras, que hace alusión a condiciones fraudulentas y desviaciones no planificadas que tiene el sistema de acueducto.

Gráfico 2. Distribución del agua en el municipio de Ariguaní.



**12.1.1 Estratificación del municipio de Ariguaní.** La estratificación es un estudio técnico que permite clasificar a la población de una localidad, a través de sus viviendas y del entorno urbano o rural en el que se encuentren, en distintos estratos o grupos con características sociales y económicas similares.

La estratificación Socio Económica que presenta la El Dificil fue adoptada mediante decreto No. 048 de 200, por medio del cual se corrige la estructura tarifaria del servicio público domiciliario de acueducto en el municipio de Ariguaní, Magdalena, adoptada mediante el decreto No. 101 de 2002. Mediante este decreto se determino que dadas las condiciones particulares del municipio de Ariguaní y después de analizar las actividades económicas, el índice de necesidades básicas insatisfechas, la disponibilidad y calidad de los servicios públicos domiciliarios básicos, se determino clasificar el municipio en dos estratos:

Estrato UNO (I): BAJO – BAJO.

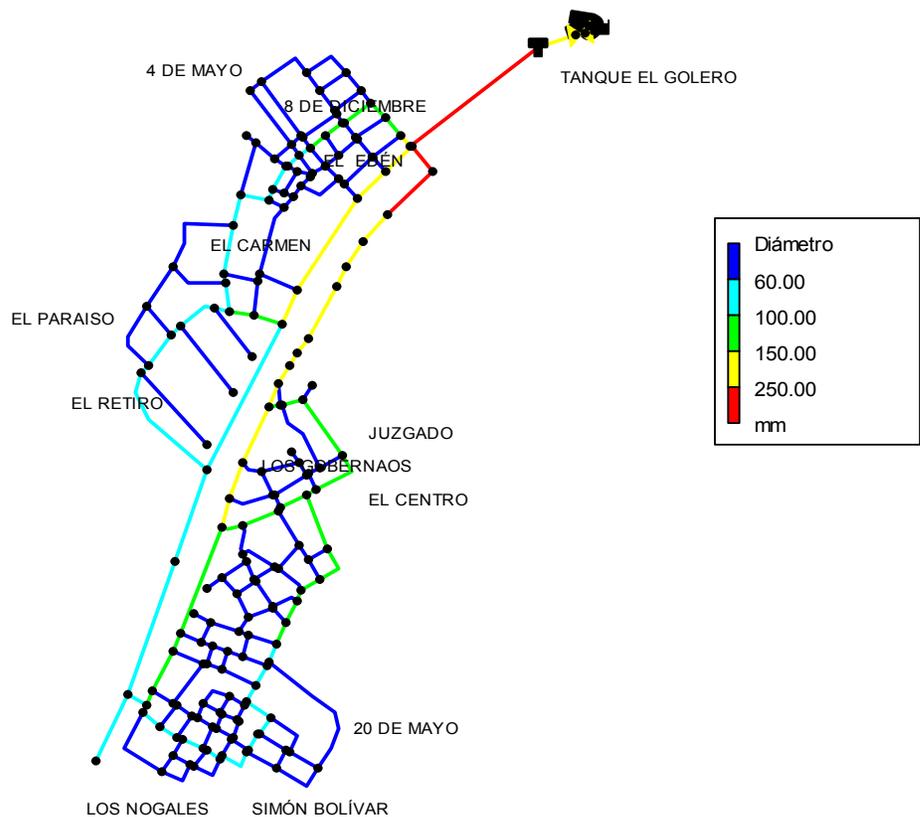
Estrato DOS (II): BAJO.

**12.1.2 Sectorización.** Por la limitación del volumen diario de agua disponible, la distribución se realiza dividiendo a la población en dos sectores de la siguiente forma:

- Sector 1: Conformado por los barrios 8 de diciembre, 4 de mayo, El Retiro, El Carmen, El Edén, Las Palmas, Los Gobernados, San José, La Florida, Simón Bolívar, Los Nogales, 20 de mayo y El Paraíso.

La Gráfica 2 muestra el sector de bombeo 1, y se observan representativamente los diámetros de las tuberías.

Gráfico 3. Redes de distribución sector 1.



Fuente: DIAGNÓSTICO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DAMAR ELECTRIC CONSULTOR CARTAGENA, SEPTIEMBRE DE 2002.

La red de este sector está compuesta en su mayoría por tuberías de 2" de diámetro (color azul oscuro), que son las denominadas redes menores encargadas primordialmente de la distribución interna en cada sector a los usuarios.

Se observan también tuberías de 3" (azul claro), de 4"(Verde), y las de 6" y 8" (amarillo), estas son las llamadas redes secundarias, que se encargan de llevar agua hasta cada sector y de mantener las presiones mediante la conformación de anillos de igual diámetro. Se pueden observar anillos de 3", de 4" y uno en el Barrio El Carmen combinado de 6" y 3".. Las tuberías de color rojo corresponden a los diámetros de 10" y 12", existentes desde el tanque El Golero hasta la entrada del pueblo. Esta es la red matriz del pueblo que se encarga de la conducción del caudal necesario desde el sitio de distribución hasta las redes secundarias.

En un sistema de redes de distribución es importante desde el punto de vista técnico para las consideraciones de presión en la red, la conformación de redes malladas, es decir que todas las tuberías estén conectadas entre sí y que en lo posible exista el menor número de taponos o tuberías ciegas. La existencia de estas tuberías ciegas disminuye las presiones en la red y son usados a menudo para controlar presiones elevadas.

➤ Sector 2: Conformado por los barrios Loma Fresca, Solidaridad, El Congo, Las Flores, Los Olivos, Brasil, Emanuel, Villa Palmera, Centro, Barrio Arriba, Kennedy y Jorge Eliécer Gaitán. Esto sucede porque al momento de recibir el servicio, todos los habitantes se abastecen llenando sus recipientes de almacenamiento; el caudal requerido por la población es máximo y se queda en las zonas topográficas más bajas. Los habitantes de las zonas más altas deben esperar que el resto cierre sus grifos para poder almacenar el agua para su consumo. Información obtenida en las visitas a los distintos barrios permitió establecer que los sectores que presentan problemas de presión y para los que

regularmente es necesario repetir el servicio son Solidaridad, El Congo, 20 de mayo, Brasil y 4 de mayo. De lo anterior se establece en forma preliminar que el sector 2 es el que presenta más problemas al momento de la distribución.

**12.1.3 Calidad del agua.** Para mantener la calidad del agua suministrada a la comunidad se dosifican 7 libras de Cloro Gaseoso Diario para desinfectar 30 lts. Por segundo aproximadamente, se realizan 6 (seis) muestras diarias en 6 (seis) sitios diferentes de la población para verificar que el cloro residual este dentro de los parámetros permisibles establecidos por el Decreto 475 de 1998 por el cual se expiden normas técnicas de calidad del agua potable.

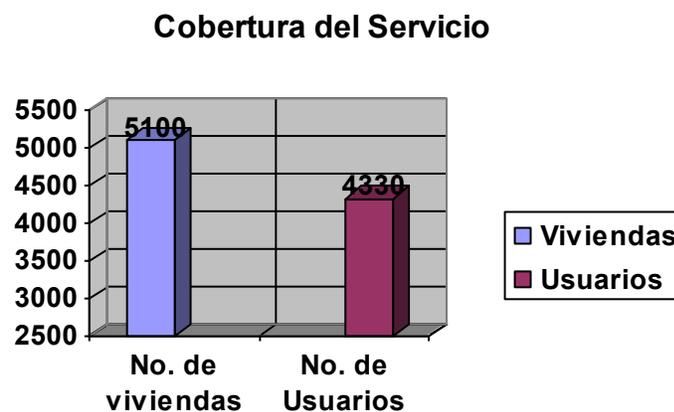
Además todos los martes y miércoles se envían, al laboratorio de salud departamental del César tres muestras tomadas en sitios diferentes de la población para que se haga el respectivo examen de laboratorio, a fin de verificar la calidad del agua suministrada; de igual manera la oficina de saneamiento básico del municipio de Ariguaní realiza los mismos exámenes y los envía al laboratorio de salud del departamento del Magdalena.

## **12.2 DEMANDA DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO DE ARIGUANÍ MAGDALENA**

El municipio de Ariguaní está ubicado en la zona centro - oriental del Departamento del Magdalena, en la subregión Valle del Ariguaní. El área urbana de la cabecera municipal está localizada en la zona centro – occidental del municipio, , con una extensión superficial actual de 164.77 hectáreas. La cabecera municipal de Ariguaní -El Difícil-, es una extensión territorial de topografía irregular, enmarcada en sus zonas norte y sur por franjas de terrenos de pendientes bajas.

**12.2.1 Cobertura del servicio de acueducto y demanda.** El número total de usuarios a los que la SSPDM presta sus servicios es a 4.330, de un total de 5100 viviendas que determinan la demanda (5100= 100% demanda), en términos globales para establecer la cobertura del servicio es importante saber que este indicador es medido por el número de usuarios del servicio entre el número de viviendas multiplicado por 100, de esta forma la cobertura nominal del servicio es de 84.9%.

Grafico 4. Cobertura del servicio de acueducto.



A pesar de tener una cobertura del 85% de la población, el desempeño de la SSPDM en la prestación del servicio de acueducto, se ve afectado debido a que no existe una continuidad en la prestación del mismo y mientras existen una zonas privilegiadas donde llega el servicio 8 y 9 horas diarias, existen otras (criticas) donde no llega y le toca a las personas salir a buscar este recurso (agua).

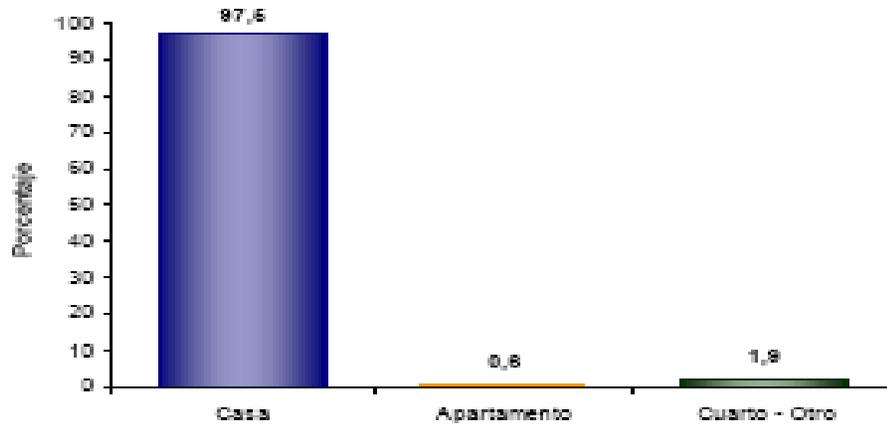
**12.2.2 Usuarios.** Los usuarios del sistema de acueducto comprenden así como los habitantes de los diferentes corregimientos por donde pasa las líneas de conducción, los dueños de las diferentes fincas y predios que se encuentran en el trayecto que recorre el sistema, que se sirven del servicio de acueducto. Sin embargo existen muchos usuarios que no están siendo facturados correctamente;

debido a que se conectan en forma fraudulenta; o que usan el servicio para fines no permitidos, como por ejemplo para bebederos de animales<sup>43</sup>.

Grafico 5. Modulo de viviendas.

## 1. Módulo de Viviendas

### Tipo de vivienda

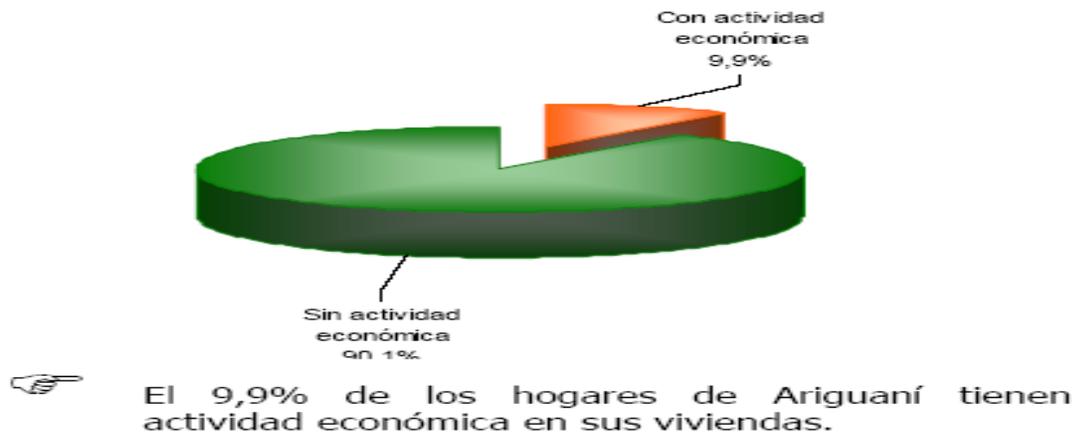


Fuente: Censo General Perfil de Ariguaní Magdalena. 2005. DANE

Según esta grafica el 97.5% de las viviendas en Ariguaní son casas.

Grafico 6. Hogares con actividad económica.

### Hogares con actividad económica.



Fuente: Censo General Perfil de Ariguaní Magdalena. 2005. DANE

<sup>43</sup> ROYERO, Carlos. Plan Estratégico para la racionalización del servicio de acueducto en fincas situadas sobre la línea de conducción 2005 - 2007. SSPDM. s.n.,2005 p.7

### 12.2.3 Demanda estimada por la SSPDM en el año 2001.

REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA Municipio de ariguaní Secretaria de servicios públicos domiciliarios y medio ambiente Características de la población.			
ESTIMATIVO DE LA DEMANDA PARA EL 2001 Y EL 2007 (miles de Mts <sup>3</sup> )			
SECTORES	2001		2007
	Usuarios (miles)	Consumo (Miles Mts <sup>3</sup> )	Consumo (Miles Mts <sup>3</sup> )
SECTOR. RESIDENCIAL(% Usuarios)	3.783	1.369.92	1.480.72
Estrato I           48.21%	1.824	660.44	713.85
Estrato II         31.66%	1.194	432.35	467.31
Estrato III       26.23%	0.765	277.14	295.55
Estrato IV	0.00	0.00	0.00
Estrato V	0.00	0.00	0.00
Estrato VI	0.00	0.00	0.00
SECTOR NO RESIDENCIAL	0.027	9.78	10.57
SECTOR INDUSTRIAL	0.001	0.36	0.39
SECTOR COMERCIAL	0.011	3.98	4.31
SECTOR OFICIAL	0.015	5.43	5.87
SECTOR ESPECIAL			0.00
PROVISIONAL			
TOTAL	3.810	1.379.70	1.491.29
ÍNDICE DE PERDIDAS EMPRESA		36.86%	
PERDIDAS (MILES MTS <sup>3</sup> )		876.97	
TOTAL DEMANDA		2.256.67	
ÍNDICE DE PÉRDIDAS POR REFERENCIA		30.00%	
DEMANDA CORREGIDA		1.597.67	
CAPACIDAD ACTUAL (MILES MTS <sup>3</sup> )	0.05	- 0.05	
(CONTROL)(MTS <sup>3</sup> /AÑO)	1.576.80		
DEMANDA CON CAPACIDAD ACTUAL		1.576.80	
		1.576.80	
Calculo del valor presente	2001	2007	
Demanda total (miles mts <sup>3</sup> )	1.576.80	1.523.45	
Fuente: Estudio de De Estratificación socioeconómica de ariguaní Magdalena 2003, Pág. 25			

Al observar la anterior proyección realizada en el 2001 sobre la demanda esperada para este año, se ve reflejado que se está demandando más de lo que se había proyectado; puesto que se están consumiendo 1536 Mts<sup>3</sup> de agua diarios en la cabecera Municipal y el consumo esperado era de 1491 Mts<sup>3</sup> aproximadamente lo cual refleja una diferencia de 45 Mts<sup>3</sup> o sea 45.000l litros de agua. Esto puede obedecer al inesperado crecimiento poblacional.

### **13. ESTRATEGIAS PARA OPTIMIZAR EL DESEMPEÑO EN LA SECRETARIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS**

La problemática de la secretaría de servicios públicos domiciliarios se ha tratado desde dos perspectivas: La Operativa y La Institucional. En este orden de ideas las posibles alternativas de mejoramiento y las estrategias a seguir para optimizar el desempeño en esta entidad se plantearan de la misma forma.

#### **13.1 ESTRATEGIAS ORIENTADAS AL ASPECTO INSTITUCIONAL.**

Teniendo en cuenta que la secretaría no esta cumpliendo con las normas legales vigentes para la prestación del servicio de acueducto y que para poder continuar ejerciendo sus funciones de una forma eficaz debe reestructurar todos sus procesos y ampararse en la ley para lograr este cometido.

Atendiendo al CONVENIO DE TRANSFORMACION INSTITUCIONAL Y ASISTENCIA TECNICA, CELEBRADO ENTRE AGUAS DEL MAGDALENA, SA. E.S.P. Y EL MUNICIPIO DE ARIGUANÍ, PARA ADELANTAR EL PROGRAMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO 2005 – 2015, DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA se considera que la opción no sería suprimir la Secretaría de Servicios Públicos, como lo contempla el inciso 3.5 de este convenio (Obligaciones del Municipio); si no reestructurar sus funciones y reorientar los procesos que hasta ahora se han venido desarrollando en la secretaría.

La prestación de un servicio vital como es el suministro de agua potable, se convierte en base del desarrollo social y económico de cualquier región de

Colombia.

Para garantizar que los procesos emprendidos en pro de optimizar el sistema de acueducto de Ariguaní, suministren óptimos resultados hay que procurar supervisar las diferentes acciones emprendidas por los entes comprometidos, hay que estar al tanto de que se invierta en una infraestructura adecuada para lograr la eficiente prestación del servicio y la sostenibilidad en el mismo. También es importante velar porque el personal encargado de laborar en la secretaría se capacite tanto en conocimientos técnicos como empíricos.

Así mismo se hace necesario que se introduzcan modelos de gestión modernos, donde se planteen indicadores que regulen y controlen el correcto funcionamiento del acueducto y se cumpla con la razón de ser de la secretaría.

Para lograr todos estos cometidos se presenta a continuación un plan estratégico que obedece a la reestructuración organizacional de la secretaría y de sus funciones para mejorar el desempeño en la prestación del servicio de acueducto en Ariguaní.

**13.1.2 Plan estratégico para la secretaria de servicios públicos domiciliarios de Ariguaní.** La planeación estratégica es un proceso mediante el cual los miembros líderes de una organización prevén las formas como la organización afrontara los desafíos del futuro y para ello desarrollan una serie de procedimientos y operaciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos<sup>44</sup>.

La planificación estratégica comprende las formas en que la organización piensa

---

<sup>44</sup> RODRÍGUEZ. José. Estudio socioeconómico para el diseño de una organización cooperativa estudiantil de ahorro y crédito 2005. Santa Marta, 2006, p. 52. Tesis de grado (Administrador). Universidad del magdalena. Facultad de ciencias empresariales y económicas. Programa de administración de empresas.

para el futuro y responde ante el entorno para lograr sus metas. La planificación estratégica implica el desarrollo y la implementación de actividades que conducirán al éxito de la organización a largo plazo. El plan estratégico es un documento escrito que detalla los valores específicos, la misión, metas, prioridades, y tácticas que la organización empleará para asegurar un buen desempeño. Identifica fallas en el desempeño de la organización y sugiere cómo corregirlas. Con buena planificación estratégica la organización puede anticipar y aprovechar las oportunidades del ambiente externo que puedan traer los recursos necesarios. También significa poder prever amenazas a los recursos para intervenir (típicamente, en política) con el objeto de salvaguardar el desempeño y la sobrevivencia de la organización<sup>45</sup>.

La Secretaría-Despacho de servicios públicos Domiciliarios y Medio ambiente del municipio de Ariguaní, es la unidad organizativa administrativa, adscrita al municipio, la cual realiza funciones de naturaleza directiva-ejecutiva en materia de acopio de información y divulgación de la misma, supervisando, controlando y retroalimentando las acciones emprendidas por las empresas prestadoras de servicios públicos, según los parámetros estipulados por la Ley. La secretaria de servicios públicos domiciliarios se constituye a partir de la fecha de este plan, como un organismo de la alcaldía municipal de Ariguaní, con autonomía para la toma de decisiones.

Su nombre: SECRETARIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS Y MEDIO AMBIENTE, sugiere que este organismo intervenga y participe activamente en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de Ariguaní como lo son, el acueducto, el alcantarillado y el aseo, el gas domiciliario, la energía eléctrica y la telefonía; dentro de los parámetros legales pertinentes; El objeto de la secretaria será la supervisión y control de las diferentes instancias

---

<sup>45</sup> VILLAMIZAR, Simón. Acceso Octubre 16 de 2007 4:00 P.M., de Diagnóstico del desempeño de una organización Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.htm

legales, sociales y económicas en la prestación de los servicios públicos domiciliarios en el municipio, es decir se constituirá como un organismo mediador entre las entidades de control, las empresas (publicas o privadas) que se encarguen de la prestación de los diferentes servicios públicos y la comunidad.

Además de esto la secretaría debe atender también la problemática concerniente al medio ambiente, el cuidado de los recursos naturales del municipio y propender por que cada proyecto emprendido en el municipio, bien sea para mejorar la calidad en los servicios, o para cualquier otro fin salvaguarde los requisitos mínimos legales vigentes sobre el cuidado del medio ambiente.

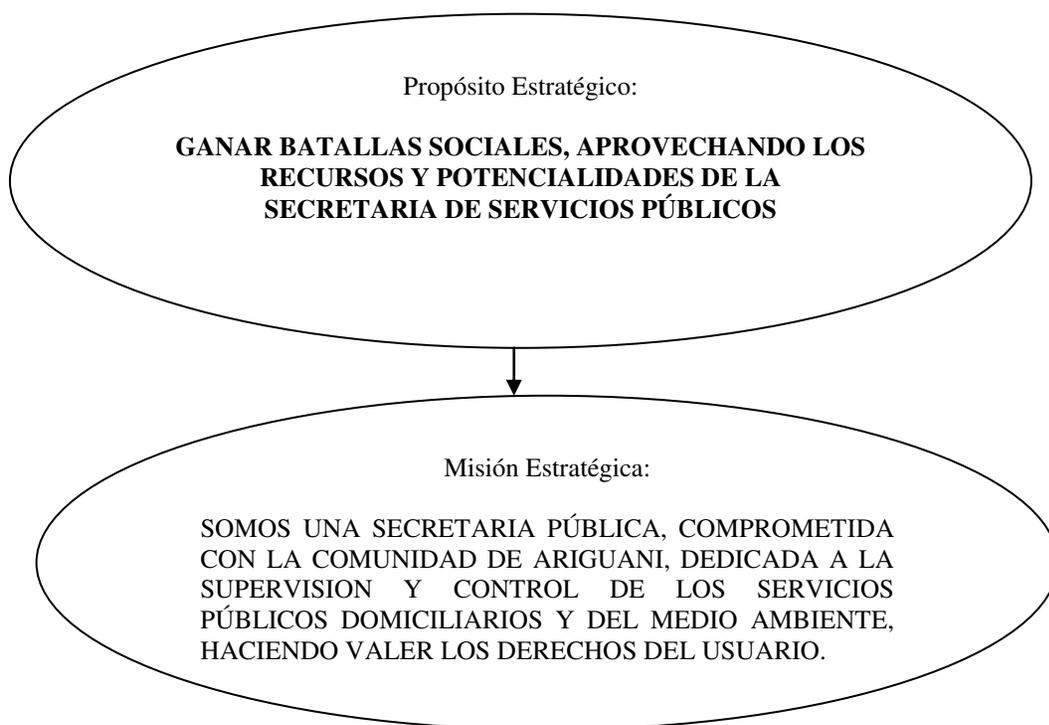
En este orden de ideas se constituirá la secretaría de servicios públicos domiciliarios de Ariguaní como un ente de control serio y comprometido con las necesidades de la comunidad, que vele por el cumplimiento de la responsabilidad social de las entidades prestadoras de los servicios públicos y así mismo por el cuidado del medio ambiente, propendiendo por un desarrollo sostenible para la comunidad de Ariguaní

**13.1.3 Fundamentos estratégicos: misión, visión, valores, Objetivos, y estrategias.** Para el caso de la Secretaría de Servicios Públicos Domiciliarios de Ariguaní el propósito estratégico es el aprovechamiento de los recursos internos, las capacidades y aptitudes centrales de la Secretaría a fin de alcanzar sus metas en el ambiente competitivo.

Misión estratégica: La misión estratégica es la determinación del propósito único de una empresa y el panorama de sus operaciones en términos de producto y mercado. En este orden el propósito estratégico de la secretaría de servicios públicos domiciliarios y medio ambiente, es el aprovechamiento de los recursos internos, de las capacidades, aptitudes, disposición, sentido de pertenencia del

talento humano y demás recursos potenciales del despacho a fin de alcanzar sus metas en el ambiente externo<sup>46</sup>.

Grafico 6. Propósito estratégico y misión estratégica.



La misión de una organización consiste en la expresión de su *razón de existir*. Posee características que superan el espacio temporal y espacial de la organización, con lo cual, queremos decir que se ubica delante de cualquier objetivo particular. En definitiva, la misión es la definición precisa de la actividad central de la organización y guía el destino de la misma. Si bien, debe estar sujeta a revisiones periódicas, una misión perfectamente definida, debe poder perdurar por mucho tiempo<sup>47</sup>.

<sup>46</sup> HITT; IRELAND y HOSKISSON. ADMINISTRACION ESTRATEGICA. Buenos Aires : s.n., 1991 p.43

<sup>47</sup> VALLEDOR, Mónica. Op. Cit., p. 12

#### **13.1.4 MISION Y VISION DE LA SECRETARIA<sup>48</sup>**

Formulación de la misión. Somos una secretaria pública, comprometida con la comunidad de Ariguaní, dedicada a la supervisión y control de los servicios públicos domiciliarios y del medio ambiente, haciendo valer los derechos del usuario.

La Secretaría de Servicios Públicos Domiciliarios del municipio de Ariguaní, busca garantizar, a través de una función de supervisión y control la prestación eficaz, eficiente e integral de los servicios públicos domiciliarios tanto en el área urbana como en algunos sectores de la zona rural; con una excelente calidad y ampliación permanente de la cobertura, atención prioritaria de las necesidades básicas insatisfechas; apoyados en el talento humano, en los avances científicos y tecnológicos y en el cumplimiento de las normas que regulan este sector, reconociendo como prioridad la excelente atención al cliente y usuario y la protección de los recursos naturales para garantizar un desarrollo armónico y sostenible.

Formulación de la visión. Para el año 2015 la secretaría de servicios públicos domiciliarios y medio ambiente de Ariguaní será reconocida a nivel local y regional como un ente serio, responsable, preocupado por las necesidades mas relevantes de los ariguanenses.

La secretaría a través de un proceso de planeación estratégica y a través de un mejoramiento continuo de sus procesos se constituirá en la herramienta más eficaz para los usuarios de servicios públicos domiciliarios en el Municipio a la hora de solventar sus necesidades y resolver los problemas que se presenten al respecto. Los valores y principios de la organización y su orientación al beneficio

---

<sup>48</sup> SOTO, Jonathan. Manual de eficacia laboral. Acceso Octubre 16 de 2007 3:25 P.M., de <http://morganchin.blogspot.com/2007/02/manual-de-eficacia-laboral.html>

de la comunidad y del medio ambiente, serán la carta de presentación de la misma ante los entes comprometidos con el sector.

Dentro de su prospectiva, buscará ser modelo de un organismo eficaz y eficiente con la solidez de su talento humano, con políticas de organización e investigación; contribuyendo así al desarrollo armónico, coherente y sostenible de el municipio y la región; y por lo tanto mejorando y elevando la calidad de vida de todos sus habitantes

**13.1.5 Principios y valores de la SSPDM de Ariguani.** Los principios y los valores deben ser claros, explícitos y consecuentes deben ser divulgados para que así estén presentes en cada decisión y en cada operación organizacional.

Formulación de los valores de la organización.

- Respeto exhaustivo por las personas: Las relaciones laborales se manejan con base en el respeto, el cual se constituye en la base para todos los procesos emprendidos por la empresa para el ejercicio de sus funciones. Se valoran las opiniones, se acogen las decisiones de las autoridades y se adoptan todas las sugerencias que surgen con el propósito de mejorar nuestra labor.
  
- Transparencia en el manejo de recursos públicos: siendo la secretaría un mediador entre la comunidad y los entes encargados; debe ser también supervisada y evaluada periódicamente (trimestral, semestral mente) para verificar que sus procesos y los recursos que se destinen para el cumplimiento de los mismos se lleven a cabo de la manera mas veraz posible.

- Trabajo en equipo: Las destrezas y habilidades que poseen los funcionarios de la SSPDM de Ariguaní se aprovechan de manera concertada en el trabajo conjunto que ellos ejercen, con el fin de lograr las metas trazadas.
  
- Compromiso: La disposición está orientada a asumir en forma integral los objetivos estratégicos de la Secretaría.
  
- Honestidad: Para el desarrollo de las actividades de la secretaría, se hace un uso adecuado de los recursos y bienes administrados, para lo cual se fomentan los pensamientos idóneos y competentes en las funciones de los colaboradores, cumpliendo el principio de la prevalencia del interés general de la comunidad sobre el interés particular.
  
- Responsabilidad: se asume la obligación de responder ante la sociedad en caso de que se presente alguna diferencia o desavenencia producto de los actos de la secretaría.
  
- Integridad: La secretaría actúa bajo principios éticos, de manera consecuente con los objetivos, principios y normas empresariales, lo que impide obtener ventajas personales en las decisiones o en los procesos organizacionales.

#### **13.1.6 Formulación de los principios de la organización.**

- Orientación hacia el servicio: Puesto que la entidad tendrá como función

primordial velar por el buen desempeño en la prestación de los servicios públicos domiciliarios y de medio ambiente a fin de promover la satisfacción de la comunidad de Ariguaní.

➤ Excelencia en los procesos de gestión. La secretaría al ser un ente organizado para llevar a cabo sus procesos tiene bien definidos su sistema administrativo, y su modelo de gestión el cual se define sobre la siguiente teoría:

El Enfoque de los sistemas administrativos en las organizaciones<sup>49</sup>.

Los sistemas administrativos deben sustentarse básicamente en tres subsistemas:

1. Los subsistemas de planeación, regulación y control.
2. El subsistema de operación.
3. El subsistema de apoyo, tanto administrativo como institucional.

Estos subsistemas, conformarían un modelo general de un sistema administrativo, los cuales trabajando coordinadamente son los que lograrán el engranaje adecuado para el buen funcionamiento de la secretaría.

El avance tecnológico, el tamaño de las organizaciones y la rapidez con que se producen los cambios en el orden político, económico, jurídico, fiscal y social, están obligando a idear procedimientos administrativos más dinámicos, más fluidos y flexibles que a veces tienden a romper con las estructuras y procedimientos del desempeño exacto y eficiente que aconseja la administración tradicional, a efecto de lograr valores programáticos que reclaman la unificación e integración de insumos complejos, tanto internos como externos.

---

<sup>49</sup> CASTILLO, Daniel. El Enfoque de los sistemas administrativos en las organizaciones. Bogotá : s.n.,1989 p. 6

Los modelos actuales de gestión proponen organizaciones mas abiertas, que a través de una planeación estratégica sean capaces de tomar decisiones acertadas bajo situaciones de presión y con altos rangos de incertidumbre.

Así pues, la secretaría de servicios públicos domiciliarios y medio ambiente de Ariguaní, debido a los cambios sugeridos hacia un nuevo panorama de gestión se regirá mediante un modelo de liderazgo estratégico, atendiendo los cambios tecnológicos, la importancia que se le da a la satisfacción de los usuarios, y al desafío que supone llevar a cabo una labor de supervisión y control en un ambiente tan competitivo.

➤ Innovación: Se asume en la secretaría este principio como una actitud constante de investigación y desarrollo de soluciones creativas en los procesos, proyectos y programas para el mejor desempeño de la Organización, traducida y reflejada en la satisfacción de los usuarios y de la comunidad en general.

➤ Responsabilidad social y ambiental: La responsabilidad social y ambiental de la secretaría esta enmarcada en el contexto de todas las labores emprendidas para el cuidado del medio ambiente y de la biodiversidad en el municipio, las acciones preventivas y curativas que se hagan al respecto y los proyectos que se presenten para la preservación de los recursos. Se hará una labor de fomento a las empresas, sobre todo a las prestadoras de servicios públicos, para que ejerzan su responsabilidad social (entendiéndose como la retribución de la empresa a la sociedad por el beneficio que le otorga esta misma) y todo el compromiso ambiental que enmarca la Ley.

**13.1.7 Cultura organizacional.** El total de los valores, creencias, costumbres, tradiciones, y significados relacionados con el cumplimiento de la misión constituyen la cultura de la organización. Estos se han desarrollado a lo largo de la historia de la organización, la hacen única, controlan su carácter, y dan impulso a la organización.

Las características que distinguen a la organización son parte de su cultura. La cultura incorpora todos los símbolos de la organización, sus mitos, visiones, orgullo, y los logros del pasado y sus héroes actuales. Historias que relatan los pasados éxitos y fracasos pueden ilustrar los valores importantes de la organización (tales como el trabajo en equipo, igualdad de género, participación, transparencia). Estas historias constituyen una historia viva que guía a los administradores<sup>50</sup>.

La cultura que guía a la Secretaría bajo esta nueva estructura administrativa estará dada por todo el proceso de reestructuración que demarca los nuevos principios y políticas organizacionales. En este sentido, las acciones emprendidas serán el reflejo de los cambios en la estructura administrativa y organizacional de la misma.

El enfoque hacia las estrategias, todos los principios y valores mencionados, los objetivos, metas y las acciones estratégicas emprendidas para el cumplimiento de las funciones de la secretaría reflejan el contexto general de su cultura organizacional.

**13.1.8 Fijación de objetivos<sup>51</sup>.** La determinación de objetivos permite a la SSPDM contar con una guía en su accionar.

---

<sup>50</sup> VILLAMIZAR, Simón. Op. Cit., p. 4

<sup>51</sup> DE LA HOZ, Julibeth. Plan estratégico de acueducto. Acceso Octubre 16 de 2007 3:25 P.M., de <http://www.acueducto.com.co/wpsv5/wps/html/resources/GestionEmpresarial/PlanGeneralEstrategico-Abr21-2006.pdf>

Los objetivos que se desprenden de la misión, determinan en gran parte la estructura de la organización, ya que definen las actividades esenciales que deben cumplirse y la ubicación de las personas en esas actividades.

Entre los objetivos mas destacados de la secretaría están:

La SSPDM del Municipio Ariguaní Magdalena pretende alcanzar una excelente gestión en la supervisión y control de la prestación de los servicios públicos domiciliarios del municipio y así mismo del cuidado del medio ambiente.

Ser un ente activo y participativo en la inspección de las diferentes etapas del plan Departamental de acueducto y alcantarillado 2005 - 2015, su ordenamiento administrativo, Operativo, Financiero y Social, buscando el bienestar social y el cuidado del medio ambiente, procurando un desarrollo sostenible en la población.

Ser un ente activo y participativo en la inspección de los proyectos que se adelanten en el municipio para crear u optimizar cualquier servicio publico, como por ejemplo el que se esta adelantando en la actualidad, por INGEOBRA SA ESP para la masificacion de gas natural domiciliario para el casco urbano del municipio, teniendo como ejes de supervisión la responsabilidad social y ambiental de tales proyectos.

Colocar en marcha un sistema de información que le permita a la SSPDM de Ariguaní contar con información oportuna, confiable para tomar decisiones y dar respuestas rápidas y oportunas, a toda la comunidad, y a los diferentes organismos de vigilancia y control.

Motivar la apropiación ciudadana a través del reconocimiento, valoración y pertenencia a la SSPDM de Ariguaní: Este objetivo busca que los ariguanenses

quieran, defiendan y se sientan orgullosos de la secretaría viéndola como un ente comprometido con las necesidades más relevantes de la población.

**13.1.9 Estrategias a seguir para el cumplimiento de estos objetivos.** La estrategia es el camino elegido para el logro de los objetivos y de las metas establecidas.

a. Consolidar el respeto ciudadano y el control social.

Acciones Estratégicas:

- Consolidar la función de Defensoría del Usuario.
- Promover y fortalecer los espacios de participación de los comités de desarrollo y control social y vocales de control.
- Promover la conformación de los comités de veedurías en las obras y otros servicios de la secretaría.
- Consolidar el sistema de comunicación corporativa.
- Implementar la revista institucional, en forma periódica

b. Alcanzar la excelencia en todas nuestras operaciones.

-Lograr cultura de planeación y control de gestión es indispensable para la sobrevivencia y crecimiento de la secretaría, con la aplicación de las mejores Prácticas empresariales para construir un ente eficiente y proactivo

Estrategias:

Estandarización y optimización de la gestión institucional y operativa

Acciones Estratégicas:

- Mejorar los procesos de gestión institucional
  - selección de personal
  - relaciones laborales
  - Capacitación y entrenamiento
  - Atención al Cliente (PQR)

- Asegurar calidad en las respuestas a peticiones, quejas y recursos – PQR`s.
- Organizar la gestión documental e integración de archivos de suscriptores.

c. Promover políticas de bienestar y capacitación orientadas a promover el cambio cultural y organizacional que viene afrontando la secretaria.

-Consolidar el ajuste institucional a través de la integración de los funcionarios con los procesos internos lo cual contribuirá a tener una empresa con objetivos totalmente compartidos, apropiados por sus trabajadores y que logrará el cumplimiento de las políticas institucionales.

Estrategias:

Integración y fortalecimiento de la capacidad de gestión empresarial

Acciones Estratégicas:

- Terminar el ajuste institucional: estructura organizacional, planta de personal, procesos y procedimientos.
- Optimizar el sistema de información empresarial.
- Implementar un sistema de medición y de mejoramiento del clima laboral, con relevancia en los programas de bienestar social.

**13.1.10 Estructura organizacional y organigrama<sup>52</sup>.** El diseño organizacional es importante para el desarrollo de las funciones de una organización. La estructura, a su vez sabemos que es un medio que ayuda a la organización a alcanzar esos objetivos. Por lo tanto, existe una estrecha relación entre estrategia y estructura y un orden de relación: la estructura debe ajustarse a la estrategia.

Cada organización es una forma única y orgánica. Por lo tanto, no existe el ajuste mecánico de formas pre-establecidas. Para que una organización sea eficiente y eficaz, su estructura debe partir de los objetivos y estrategias fijados.

---

<sup>52</sup> VOLPENTESTA, Jorge Roberto. Organizaciones, procedimientos y estructuras. Buenos Aires : s.n., 2000 p.91

Peter Drucker sostiene que la mejor estructura será aquella que facilite el desempeño y los aportes de sus integrantes, ya que toda organización debe tener como propósito liberar y movilizar las energías humanas.

Para lograr estos cometidos la SSPDM de Ariguaní debe identificar cuáles son las actividades esenciales para el éxito de sus estrategias y la realización de los objetivos, las cuales deberán ser organizadas y situadas centralmente. De esta manera, puede realizarse el esfuerzo coordinado que lleve a la obtención de objetivos, definiendo las relaciones y aspectos más o menos estables de la organización.

A través del diseño de la estructura de la organización se busca el logro de un adecuado grado de eficacia y eficiencia de la misma. Para esto la SSPDM de Ariguaní tendrá en cuenta:

a. Departamentalización: Especificación de las tareas a realizar en cada posición de trabajo y agrupamiento de las tareas similares y/o relacionadas en departamentos, o bien sea áreas de trabajo, de acuerdo a su especialización, similitud. Departamentalizar es agrupar tareas homogéneas, de acuerdo a algún criterio. A medida que la organización crece, el organigrama “crece”.

Estas áreas en la SSPDM pueden estar dadas por la división en procesos: el proceso de supervisión del acueducto, el de la energía eléctrica y así sucesivamente. Y por otra parte la del cuidado del medio ambiente.

b. Fijación de los mecanismos de coordinación de los colaboradores y de las áreas de la secretaría. La coordinación tiene como fin lograr que los diferentes departamentos funcionen como una unidad. Existen tres mecanismos de coordinación:

- ✓ adaptación mutua, o comunicación informal, que se logra a través del conocimiento de lo que cada uno debe hacer dentro de una lógica de decisiones programadas;
  - ✓ supervisión directa, que surge como consecuencia directa de la autoridad que establecerá y controlará qué, quién, cómo, cuándo y dónde debe hacerse algo; y
  - ✓ formalización o normalización, que consiste en estandarizar actividades o atributos respecto de un proceso, producto o resultado, y se plasma a través de instrumentos como los manuales, los circuitos administrativos, etc.
- c. Determinación del sistema de autoridad. A través de éste se consolidarán:
- ✓ los niveles jerárquicos;
  - ✓ los procesos de toma de decisiones;
  - ✓ las asignaciones de atribuciones (misiones y funciones); y
  - ✓ los alcances de las responsabilidades.

La estructura puede ser modificada toda vez que las necesidades de la secretaría así lo requieran; debiendo guiarse por una lógica que permita el logro de la eficacia y eficiencia organizacional.

Uno de los parámetros que permitirá a la SSPDM llevar a cabo su reestructuración administrativa es descentralizar, o sea es desconcentrar el poder de toma de decisiones. La descentralización no se aprecia en el organigrama, pues en éste sí se puede ver quién depende de quién, pero no se alcanza a apreciar quién es quien toma las decisiones en la organización.

Luego, atendiendo los parámetros indicados por la administración municipal, para la reestructuración de la SSPDM y todos los parámetros pertinentes se procederá al diseño de un organigrama y de un manual de funciones.

Un organigrama es un modelo gráfico que representa, entre otras cosas, la forma en que se han agrupado las tareas, actividades o funciones en una organización. Muestra las áreas o departamentos de una organización.

- Parámetros a respetar en el diseño de organigramas: claridad, simplicidad y simetría (los niveles de igual jerarquía se ubican a la misma altura), teniendo siempre en cuenta que estos modelos deben cumplir con la finalidad de facilitar la comunicación entre las personas.

Ahora bien, para el manual de funciones se atenderá que, este es el complemento escrito del organigrama. Este debe incluir:

- ✓ objeto o finalidad del sector de la organización;
- ✓ puesto o descripción del cargo, y sus misiones y funciones básicas;
- ✓ responsabilidad o detalle de las tareas por las cuales responde el sector;
- ✓ autoridad o quiénes dependen de él y de quién depende el sector;
- ✓ información que debe generar y recibir el sector, y con qué grado de detalle y periodicidad; y
- ✓ actualización, o la especificación del procedimiento de actualización periódica y la revisión del manual de organización.

### **13.2 ESTRATEGIAS ORIENTADAS AL ASPECTO OPERATIVO.**

Teniendo en cuenta que con la reestructuración propuesta para la SSPDM, la cual atiende a la necesidad de transformar y modernizar los procesos que se llevan a cabo en este despacho del municipio de Ariguaní, se le da otra orientación a los procesos operativos de la misma entonces las estrategias propuestas se encaminaran al nuevo modelo de la SSPDM.

En esta propuesta de transformación, la SSPDM no se va a encargar de prestar directamente el servicio de acueducto sino que va a constituirse como un ente mediador entre la empresa prestadora de este servicio y la comunidad. Así mismo se encargará de supervisar el buen funcionamiento de los demás servicios públicos domiciliarios y de velar por el cuidado del medio ambiente.

En este sentido las estrategias en el ámbito operativo sugeridas son:

Efectuar seguimiento a los diferentes programas que se lleven a cabo en el municipio para el mejoramiento de los servicios públicos, midiendo ante todo, el impacto ambiental.

Promover, a través de campañas publicitarias y socializaciones, el uso racional de los servicios públicos domiciliarios llevando a cabo acciones Estratégicas tales como:

Definir un plan de uso eficiente del agua.

Definir un plan de uso racional de la energía eléctrica.

Definir un plan del uso del gas domiciliario.

Hacer de los servicios públicos un escenario alternativo de aprendizaje para fortalecer en los niños, niñas y jóvenes la apropiación y valoración de los servicios.

Promover la conformación de clubes amigos del agua para la preservación y conservación del recurso hídrico.

Controlar y monitorear los planes a realizar con un debido acompañamiento técnico por parte de la secretaria.

Definir e implementar las acciones contra las conexiones fraudulentas.

Brindar apoyo técnico y social para avanzar en la distribución de los servicios en sectores no legalizados.

Adelantar campañas para la preservación y el cuidado de los recursos naturales en el municipio, atendiendo el cuidado del medio ambiente.

## 14. LIMITACIONES

En la realización de este proyecto de grado se han presentado así como importantes hallazgos cognitivos, también importantes conocimientos empíricos sobre el trabajo en grupo, eje principal de esta investigación. Así mismo en el proceso de recolección de información se presentan ciertas limitaciones debido a que los autores no se encuentran inmersos en la cotidianidad de la población por tanto el proceso de observación directa, realización de entrevistas y evaluaciones de desempeño se ve delimitado a un tiempo y espacio estricto, a fin de no incurrir en gastos adicionales.

Debido a las deficiencias en la parte institucional que ha existido en los últimos años en las administraciones de los servicios públicos domiciliarios en ariguaní y de igual manera, al factor político que sin duda alguna ha tenido gran influencia en las deficiencias antes mencionadas, no existen archivos que permitan tener una idea clara de las administraciones anteriores.

La época en que se realiza este proyecto es un periodo de largas y tediosas lluvias que dificulta a los autores visitar las instalaciones y la infraestructura del sistema de acueducto y además estar en contacto con los funcionarios de la secretaría de servicios públicos, a fin de conocer desde su cotidianidad la veracidad de toda la información recopilada. Así mismo se dificulta llegar hasta los barrios que se consideran “zonas críticas” en el sistema de acueducto, debido a que son calles de difícil acceso ya que no están pavimentadas.

## 15. CONCLUSIONES

La Secretaría de Servicios Públicos Domiciliarios y Medio Ambiente del Municipio de Ariguaní no ha tenido un buen desempeño en la prestación del servicio de acueducto. La historia ha demostrado que la participación de la politiquería y el clientelismo no han permitido una eficiente gestión administrativa, y un rendimiento operativo acorde con las necesidades de la población.

Analizando particularmente lo operativo se observa que no se han realizado obras de inversión para adecuar el sistema, que no se ha realizado el mantenimiento preventivo a los equipos existentes. También es de relevante importancia las condiciones nefastas de las redes de distribución que dificultan aun más el suministro de agua a los ariguanenses. Además de todo esto la prestación del servicio de acueducto en Ariguaní, supone incurrir en altos costos operativos ya que las actividades de bombeo son a través de energía eléctrica haciendo un recorrido de 32kms de distancia, esto hecho hace que la secretaria se encuentre inmersa en déficit mensuales, pues los ingresos no cubren más del 30% de dichos costos. Junto a esta problemática la falta de autonomía en la toma de decisiones principalmente en el área de inversión dificulta solventar la optimización del servicio.

Así pues, la situación actual de la Secretaría, responde a la suma de la ineficiencia administrativa y de falta de esquemas empresariales acorde con las necesidades de planeación, acción y control sobre los procesos de prestación del servicio de acueducto.

Cabe resaltar, que el funcionamiento de la SSPDM en manos del gerente actual y el apoyo directo del alcalde refleja un alto grado de compromiso y ha mostrado un

significativo avance en gestión y resultados, como lo es que hoy en día la purificación y tratamiento del agua no incurra en altos costos, así como también que la prestación del servicio se ceda a un operador regional que garantice altos índices de cobertura, y calidad y además que se de en forma optima y continua. También se ha gestionado la capacitación de los funcionarios en las áreas de seguridad industrial, trabajo en equipo y se encuentran en proceso de la certificación “Colombia certifica” a través del SENA.

Aun a pesar del interés y compromiso de la gerencia actual de la SSPDM, se observa que los procesos administrativos se hacen bajo un esquema tradicional, todavía no se han aprovechado las herramientas de planeación y organización modernas propias de las grandes empresas exitosas, este hecho se ve reflejado en la falta de un plan de acción para la vigencia 2007 que contemple actividades, objetivos y metas entre otros que apunten a acciones de prevención, alianzas y/o patrocinios para llegar a esas zonas criticas que diariamente se enfrentan a la necesidad de conseguir el preciado liquido del agua.

Al realizar las evaluaciones de desempeño a los funcionarios de la secretaría se observa que estos tienen gran habilidad y capacidad de reacción ante los problemas que se presentan en el acueducto; sin embargo estos conocimientos son empíricos.

Como se ve reflejado en el desarrollo de este trabajo de grado la prestación del servicio de acueducto por parte del Municipio de Ariguaní a cargo de la SSPDM no es eficiente, ni adecuada en términos generales, ya que la continuidad del servicio no alcanza a satisfacer las necesidades de todos sus usuarios, la altura la topografía de cada una de los barrios es muy descontinúa, presentándose zonas bajas y altas, y es en estas ultimas donde se presenta la mayor inconformidad.

## **16. RECOMENDACIONES.**

Se le recomienda a la nueva administración municipal del municipio de Ariguaní, hacer un estudio de todo el proceso que se ha venido desarrollando con el sistema de acueducto y con la secretaría como ente encargado de prestar el servicio; para que una vez sean analizados los pormenores y la historia en este sector, se puedan tomar las decisiones mas acertadas para el municipio.

Se recomienda no suprimir la Secretaría de Servicios Públicos Domiciliarios y Medio Ambiente una vez se concierten todas las instancias que faltan para que entre en operación lo propuesto por el plan de agua y alcantarillado del departamento del Magdalena 2005 – 2015; si no por el contrario transformar todos sus procesos y lograr posicionarla como un ente o un despacho publico a FAVOR de la población.

Se recomienda a la SSPDM aplicar las técnicas administrativas modernas para mejorar la gestión de los procesos tanto operativos como institucionales a que tenga lugar en su funcionamiento. Se recomienda a la Secretaria promover una cultura organizacional en función del servicio de atención al usuario.

Se recomienda rediseñar la estructura organizacional de la SSPDM y hacer que esta este acorde con los objetivos estratégicos propuestos y a las vez le permita adoptar estrategias eficientes para el cumplimiento de su misión social, la cual también debe estar orientada tanto para los clientes internos como para los externos.

Se recomienda a la SSPDM de Ariguaní implementar un modelo de planeación estratégica, atendiendo las sugerencias y características mencionadas en el

contenido de este proyecto, así mismo diseñar un plan de acción alternativo con indicadores de gestión que permita hacer seguimientos de cumplimiento a todos los procesos.

Se recomienda seguir capacitando y entrenado al personal, manteniéndolo actualizado con los esquemas actuales para los procesos operativos y para los procesos institucionales.

Socializar a la comunidad la situación que esta aconteciendo en la actualidad con la prestación del servicio de acueducto y con los planes que se van a desarrollar para optimizarlo, a fin de generar espacios de participación comunitaria y así mismo, lograr un sentido de pertenencia y una recuperación de la confianza de las personas para con las entidades publicas y con la administración municipal.

Acoger las normas dispuestas en la Ley 142 de 1994 “Régimen de servicios públicos domiciliarios” y procurar cumplir con todas las instancias legales dispuestas para el sector; ya que estas fomentan la eficiencia administrativa reflejada en el cumplimiento de los objetivos empresariales.

Se le recomienda a la secretaria de servicios públicos crear y fortalecer las relaciones publicas en especial con la universidad del Magdalena a fin de lograr que los futuros profesionales en las distintas áreas del conocimiento realicen su aporte al desarrollo de los programas, planes, proyectos y demás que emprenda la SSPDM de Ariguaní.

En el momento actual se abre un nuevo horizonte para optimizar la prestación del servicio de acueducto, a través del plan departamental de agua y alcantarillado del Magdalena 2005- 2015; sin embargo esto no garantiza una seguridad en el mejoramiento de los procesos administrativos y operativos de la Secretaría, puesto que se requiere de una ardua tarea de supervisión y control para que los

recursos lleguen realmente donde tienen que llegar; para que los alcaldes y autoridades competentes se comprometan con los objetivos de este plan y velen por su correcta realización.

Se sugiere a los organismos encargados de optimizar el servicio de acueducto en Ariguaní el aprovechamiento del nuevo proyecto de gas natural para implementarlo en la impulsión del servicio de agua a través de una planta o un motor generador de energía eléctrica a gas; puesto que de esta manera se pueden reducir los costos operativos reduciendo los costos por energía eléctrica que son bastante elevados

Queda una sensación de incertidumbre sobre lo que va a ser el futuro del sistema de acueducto de Ariguaní, se espera que la transformación empresarial incentivada por la gerencia del proyecto apunte a crear un nuevo y actualizado esquema organizacional en donde la estructura administrativa se de en común acuerdo con las estrategias a seguir para el cumplimiento de los objetivos propuestos; todo esto a fin de propender por un mejor desempeño en la Secretaría de servicios públicos domiciliarios, quien al ser reestructurada en esta forma podrá prestar el servicio de acueducto con altos niveles de calidad y continuidad.

## BIBLIOGRAFIA

CARDENAS, Jorge. Asociación colombiana para la modernización del estado : tendencias y desafíos del sector del agua potable. Bogotá : s.n.,1989. 29 páginas.

CASTILLO, Daniel. El Enfoque de los sistemas administrativos en las organizaciones. Bogotá : s.n.,1989 p. 6

CEPAL. La privatización de servicios públicos basados en Agua. 1995. p.13

Conclusiones de la IV Cumbre Mundial del Agua – México 2006. “EL AGUA COMO BIEN PÚBLICO” Marzo de 2007 Centro de Eventos y Exposiciones Industria Licorera del Valle  
Santiago de Cali – Valle del Cauca - Colombia

CONPES 3253 : Importancia estratégica del programa de modernización empresarial en el sector de agua potable y saneamiento básico. Bogota. 2003. p. 3

CONPES 3431 : Garantía de la nación a la empresa de servicios públicos mixta Aguas del Magdalena S. A -E.S.P., para la contratación de una operación de crédito público externo con la banca multilateral hasta por la suma de us \$ 58.1 millones, o su equivalente en otras monedas, destinado a la financiación parcial

del programa de agua potable y alcantarillado, 2005–2015, en el departamento del Magdalena. Bogota. 2003. p. 2

CONPES 3463 : Planes departamentales de agua y saneamiento para el manejo de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. Bogotá. 2007. p. 5

Constitución Política de Colombia de 1991. Capítulo V. De la Finalidad Social del Estado y de los Servicios Públicos. Artículo 367

Constitución Política de Colombia de 1991. Capítulo V. De la Finalidad Social del Estado y de los Servicios Públicos. Artículo 365.

Departamento Nacional de Estadísticas – DANE. RESULTADOS CENSO GENERAL 2005. Acceso Mayo 5 de 2007 4:20 P.M., de <http://www.dane.gov.co/files/censo2005/regiones/Magdalena/ariguani.p df>

ESAP – CORPAMAG. Diplomado en promotoría ambiental comunitaria : diagnóstico ambiental municipio de Ariguaní. Ariguaní : CORPAMAG, 2005. p. 25

FERNANDEZ ARIZA, Manuel; CABEZA MEZA, Olga. Los Servicios Públicos Domiciliarios en la Constitución de 1991. Barranquilla: Fundesarrollo. 2002.17

FISCHER, Ronald. Foro nacional de servicios públicos. Bogotá : s.n.,1989.  
FORO NACIONAL DE SERVICIOS PÚBLICOS. Bogotá, 1989. - UNIMAG 363.6 f  
692 Ej 1

FRIEDMAN, Milton. Capitalismo y Libertad. 1962

Gámez Curiel, Alejandro. Respuesta a Juez tercero administrativo de Santa marta por una acción popular. El Difícil. : s.n., 2007 p. 4

Gámez Curiel, Alejandro. Op. Cit., p. 4

GARCIA, Yuranis. Evaluación de la participación privada en la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Santa Marta (1997-2005). Santa Marta : s.n., 2006, 85 p. Tesis de grado (Economista). UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA. FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ECONÓMICAS. PROGRAMA DE ECONOMÍA.

GONZÁLEZ GARCÍA, R. Servicios públicos y modernización del Estado. En: foro nacional de servicios públicos; 1992 Oct. 29-31; Medellín. p. 39

HERNÁNDEZ. Sampieri et al. Metodología de la investigación ; propuesta, anteproyecto y proyecto. 3ª. Ed. Mexico : Mc Graw Hill, 2003. 501 paginas.  
HITT; IRELAND y HOSKISSON. ADMINISTRACION ESTRATEGICA. Buenos Aires : s.n., 1991 p.43

Instituto Colombiano de Normas Técnica y Certificación - ICONTEC. (2002)  
Compendio - Tesis y otros trabajos de grado 2.005 - 2.006. Edición Actualizada.  
Bogotá: La Institución. 152 páginas.

La información del siguiente presupuesto corresponde al periodo de un mes.

LOPEZ, Ricardo. Gestión de empresas de servicio de acueducto y saneamiento básico en los municipios de Ciénaga Y Fundación. Santa Marta : s.n.,2001. p. 33-36

MINTZBERG, Henry. Diseño de organizaciones eficientes : El Ateneo. Buenos Aires : s.n., 1991 p.43

PARRA, Juan Camilo. Del régimen de los servicios públicos domiciliarios en Colombia. Bogotá, 2000, 83 p. Tesis de grado (Economista Público). Universidad Sergio Arboleda. Facultad de economía.

Resultados Inventario Sanitario Rural – Región Occidente – Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – Viceministerio de Agua y Saneamiento – Agosto 2006

RODRÍGUEZ. José. Estudio socioeconómico para el diseño de una organización cooperativa estudiantil de ahorro y crédito 2005. Santa Marta, 2006, p. 52. Tesis de grado (Administrador). Universidad del Magdalena. Facultad de ciencias empresariales y económicas. Programa de administración de empresas.

ROYERO, Carlos. Plan Estratégico para la racionalización del servicio de acueducto en fincas situadas sobre la línea de conducción 2005 - 2007. SSPDM. s.n.,2005 p.7

TAMAYO y TAMAYO, Mario. (1.999). El Proyecto de Investigación. Santa Fe de Bogotá. Tercera edición. ICFES. 237 páginas.

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA. REGLAMENTO MEMORIA O TRABAJO DE GRADO. Norma que compila los acuerdos 003 del 7 de julio y el 007 del 5 de noviembre de 1999. Santa Marta : s.n.,1999. 24 páginas.

USPA, Secretaria de servicios públicos domiciliarios y medio ambiente : Diagnostico situacional del acueducto municipal Pueblo Nuevo - El Dificil. Magdalena : s.n., Agosto de 2000. p. 12

VALLEDOR, Mónica. La Estructura Y El Diseño Organizacional. Bogotá : s.n.,2003 p. 32

VILLAMIZAR, Simón. Acceso Octubre 16 de 2007 4:00 P.M., de Diagnóstico del desempeño de una organización Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.htm

VOLPENTESTA, Jorge Roberto. Organizaciones, procedimientos y estructuras. Buenos Aires : s.n., 2000 p.91

### **WEB-GRAFIA**

CAHUANA, Nohora. Plan Departamental de Agua y Alcantarillado. Acceso Septiembre 8 de 2007 4:10 P.M., de <http://www.aguasdelaMagdalena.com.co/Magdalena/Prensa/Noticias/Noticia20070627.htm>

CHOLES, Carlos. Observatorio del caribe colombiano. Acceso Junio 21 de 2007 3:30 P.M., de <http://www.gestiopolis.com/canales2/rrhh/1/opciones.htm>

DE LA HOZ, Julibeth. Plan estratégico de acueducto. Acceso Octubre 16 de 2007 3:25 P.M., de <http://www.acueducto.com.co/wpsv5/wps/html/resources/GestionEmpresarial/PlanGeneralEstrategico-Abr21-2006.pdf>

Departamento Nacional de Estadísticas – DANE. Resultados censo general 2005. Acceso Mayo 5 de 2007 4:20 P.M., de <http://www.dane.gov.co/files/censo2005/regiones/Magdalena/ariguani.pdf>

Enciclopedia virtual wikipedia Acceso Octubre 17 de 2007 5:10 P.M., de <http://es.wikipedia.org/wiki/Acueducto>

GOMES MORALES, Mauricio (2005). La pobreza en el caribe colombiano. Acceso Julio 10 de 2007 9:10 A.M., de <http://www.presidencia.gov.co/sne/2005/octubre/26/07262005.htm>

MAESTRE, Frank. Acceso Octubre 16 de 2007 3:35 P.M., de <http://Www.Gestiopolis.Com/Economia/Globalizacion-Etica-Y-Desarrollo-Humano-Sostenible-En-America-Latina.Htm>

RODRÍGUEZ, Amparo. Desarrollo humano sostenible. Acceso Octubre 16 de 2007 2:25 P.M., de <http://www.gestiopolis.com/economia/globalizacion-etica-y-desarrollo-humano-sostenible-en-america-latina.htm>

SOTO, Jonathan. Manual de eficacia laboral. Acceso Octubre 16 de 2007 3:25 P.M., de <http://morganchin.blogspot.com/2007/02/manual-de-eficacia-laboral.html>

VELÁSQUEZ, Nestor. El agua y la responsabilidad social. Acceso Octubre 16 de 2007 3:25 P.M., de <http://www.gestiopolis.com/canales8/ger/agua-y-el-manejo-de-los-recursos-naturales.htm>

# ANEXOS



ANEXO resultados de laboratorio de las muestras de agua para el periodo de 2006, usando Hipoclorito de Sodio para mejorar la calidad del agua



REPUBLICA DE COLOMBIA  
 DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA  
 SECRETARIA DE DESARROLLO DE LA SALUD  
 Gobernación del Magdalena "Palacio Tayrona Cra 1C- N° 16-15  
 Santa Marta Magdalena Telefax 4230076 - 4230963

INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE

Fecha: 24 de julio de 2006

Empaque: Botella de Vidrio

Fecha de Toma: 16 de Julio de 2006

Hora de toma: 5: 42 P.M.

Fecha de recibo: 17 de Julio de 2006

Hora de recibo: 3: 25 P.M.

Fecha de Análisis: 18 de Julio de 2006

Hora de análisis: 8:30 A.M.

Responsable de la toma: Jaime Padilla – Técnico de Saneamiento Ambiental.

REGISTRO DE LOS RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS ORGANOLÉPTICOS, FÍSICOS Y QUÍMICOS.

Red de distribución. Artículo 42 y 43 Decreto 475/98

DEPARTAMENTO		Magdalena		No muestra <u>1</u> .		NO. Registro 0434	
Vereda:				Municipio: ariguaní		Localidad:	
NOMBRE DE LA ENTIDAD PRESTADORA: Sec. Serv. Públicos							
LUGAR DE TOMA (dirección): estación de bombeo No 2.					PUNTO DE TOMA: Ducto de entrada a la alberca.		
DILIGENCIADO POR:			AGUA TRATADA:			CARGO:	
CARACTERÍSTICAS	EXPRESADAS EN	RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS REALIZADOS POR EL	AGUA POTABLE DECRET O 475/98	AGUA SEGURA DECRETO 475/98	AGU A POTABLE	AGUA SEGUR A	AGU A NO APTA

		LABORATORIO					
Color verdadero	Unidades platino cobalto (UPC)		< 15	< 25			
Olor y sabor	---		Aceptable	Aceptable			
Sustancias flotantes	---		Aceptable	Aceptable			
Turbiedad	Unidades Nefelométricas de Turbidez (UNT)		< 5	< 5			
Nitros	NO <sub>2</sub> (mg/l)		0.1	1.0			
Cloruros	CL (mg/l)		250	300			
Sulfatos	SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>		250	350			
Hierro Total	Fe (mg/l)		0.3				
Dureza Total	CaCO <sub>3</sub> (mg/l)		160				
Cloro Residual	(mg/l)		Entre 0.2 y 1.0	Entre 0.3 y 1.3			
Ph	Unidades de Ph		Entre 6.5 y 9.0	Entre 6.5 y 9.0			

### REGISTRO DE LOS RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS.

MICROORGANISMOS INDICADORES	Coniformes totales	Escherichia coll	C. Totales	E. Coll	AGUA apta	AGUA NO apta
TECNICA UTILIZADA	Decreto 475/98	Decreto 475/98				
Filtración por membrana.	O UFC/100 cm <sup>3</sup>	O UFC/100 cm <sup>3</sup>	o	O	X	

LUZ VILLAMIL RIPOLL

Bacterióloga

LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DEL MAGDALENA

Calle 23 No 13 A 02 Telefax: 4230076