

**PROPUESTA PARA LA FORMULACIÓN DEL MECANISMO DE VENTANILLA  
ÚNICA PARA EL ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA**

**CLAUDIA LILIANA CAICEDO CÁCERES  
MIGUEL ANGEL ARDILA BARAJAS**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS  
BUCARAMANGA**

**2008**

**PROPUESTA PARA LA FORMULACIÓN DEL MECANISMO DE VENTANILLA  
ÚNICA PARA EL ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA**

**CLAUDIA LILIANA CAICEDO CÁCERES  
MIGUEL ANGEL ARDILA BARAJAS**

**Monografía de grado como requisito para optar  
al título de Especialista en Evaluación y Gerencia de Proyectos**

**Director  
MIGUEL ANGEL MONTERO DULCEY  
Gerente Financiero y de Sistemas  
Acueducto Metropolitano de Bucaramanga SA. ESP.**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS  
BUCARAMANGA**

**2008**

## CONTENIDO

|  | Pág.      |
|--|-----------|
| <b>GLOSARIO</b> .....  | <b>11</b> |
| <b>INTRODUCCION</b> .....  | <b>11</b> |
| <b>1. JUSTIFICACION</b> .....  | <b>12</b> |
| <b>2. MARCO REFERENCIAL</b> .....  | <b>13</b> |
| 2.1 MARCO CONTEXTUAL .....   | 13        |
| 2.1.1 Reseña Histórica. ....   | 13        |
| 2.1.2 El sector de agua potable y servicio publico domiciliario.....                         | 14        |
| 2.1.3 Organización del sector.....   | 16        |
| 2.1.4 El amb forjador de desarrollo.....   | 18        |
| 2.2 MARCO LEGAL.....   | 22        |
| 2.2.1 Las reformas legales y reglamentarias en el sector de acueducto y alcantarillado. .... | 23        |
| <b>3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....   | <b>25</b> |
| 3.1 ANÁLISIS DEL PROBLEMA.....   | 26        |
| 3.1.1 Análisis de los involucrados .....   | 27        |
| 3.2 ALCANCE – LIMITACIONES.....  | 28        |
| 3.3 OBJETIVOS .....  | 28        |
| 3.3.1 Objetivo general. ....   | 28        |
| 3.3.2 Objetivos específicos.....   | 28        |
| 3.4 CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROYECTO DEL MECANISMO DE VENTANILLA ÚNICA.....                    | 29        |
| <b>4. METODOLOGÍA</b> .....  | <b>31</b> |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 4.1       | TIPO DE INVESTIGACIÓN.....  | 31        |
| 4.2       | DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....                                       | 31        |
| 4.3       | POBLACIÓN O UNIVERSO DE ESTUDIO .....                               | 31        |
| 4.4       | MUESTRA DEL ESTUDIO.....  | 32        |
| 4.5       | MÉTODOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....                     | 33        |
| 4.6       | PROCEDIMIENTO PARA ANALIZAR LOS DATOS .....                         | 33        |
| 4.7       | ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN.....                                     | 34        |
|           | • Contextualización: .....  | 34        |
|           | • Estudio y evaluación de la situación actual .....                 | 35        |
|           | • Propuesta del modelo.....   | 35        |
| <b>5.</b> | <b>ANÁLISIS DEL MERCADO .....</b>                                   | <b>37</b> |
| 5.1       | POBLACION, SUSCRIPTORES Y CONSUMO .....                             | 39        |
| <b>6.</b> | <b>SECTORIZACION Y ZONIFICACION.....</b>                            | <b>43</b> |
| 6.1       | CARACTERIZACION OPERATIVA .....                                     | 43        |
| 6.2       | CARACTERIZACION COMERCIAL DE ZONAS .....                            | 46        |
| 6.2.1     | Caracterización por Suscriptores y uso .....                        | 49        |
| 6.2.2     | Caracterización por estrato .....                                   | 50        |
| 6.2.3     | Caracterización por aspectos de interés .....                       | 53        |
| 6.2.3.1   | Número de Peticiones, Quejas y Recursos .....                       | 53        |
| 6.2.3.2   | Facturación y Cartera .....   | 53        |
| 6.2.3.3   | Volumen de agua facturado .....                                     | 55        |
| 6.2.3.4   | Número de medidores detenidos.....                                  | 56        |
| <b>7.</b> | <b>PROPUESTA DEL MECANISMO DE VENTANILLA UNICA .....</b>            | <b>57</b> |
| 7.1       | ALCANCE .....   | 57        |
| 7.2       | MODELO ACTUAL DE ATENCIÓN DE USUARIOS.....                          | 58        |
| 7.2.1     | Análisis de los procesos actuales para la atención de usuarios..... | 59        |
| 7.2.1.1   | Matrículas.....   | 59        |
| 7.2.1.2   | Peticiones, Quejas, Reclamos y Recursos - PQR.....                  | 59        |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 7.2.1.3   | Información al Usuario.....   | 59        |
| 7.2.1.4   | Recaudo y Cartera.. ..  | 59        |
| 7.3       | <b>NUEVO MODELO DE ATENCION: MECANISMO DE VENTANILLA ÚNICA</b><br>..... | <b>60</b> |
| 7.3.1     | Funcionalidades del Mecanismo. ....                                     | 61        |
| 7.4       | <b>ANÁLISIS TÉCNICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN</b> .....                    | <b>62</b> |
| 7.4.1     | Ubicación de los puntos de Ventanilla Única. ....                       | 62        |
| 7.4.2     | Requerimientos de Recursos Humanos.. ..                                 | 63        |
| 7.4.3     | Requerimientos de inversión .....                                       | 65        |
| 7.4.3.1   | Requerimientos .....  | 65        |
| 7.4.3.2   | Adecuaciones físicas.....   | 65        |
| 7.4.3.3   | Requerimientos tecnológicos.....  | 66        |
| 7.4.3.4.  | Requerimientos Administrativos .....                                    | 66        |
| 7.5       | <b>ESTIMACIÓN DE COSTOS</b> .....                                       | <b>67</b> |
|           | • Costos de Inversión.....  | 68        |
|           | • Costos de Administrativos (mensuales) .....                           | 68        |
| 7.6.      | <b>REDISEÑO DE PROCESOS DE ATENCIÓN</b> .....                           | <b>69</b> |
| 7.6.1.    | Proceso de atención al usuario en la Ventanilla Única.....              | 70        |
| 7.6.2.    | Proceso para incorporar nuevos suscriptores .....                       | 72        |
| 7.7       | <b>BENEFICIOS DEL MECANISMO</b> .....                                   | <b>75</b> |
| <b>8.</b> | <b>CONCLUSIONES</b> .....   | <b>76</b> |
| <b>9.</b> | <b>RECOMENDACIONES</b> .....  | <b>77</b> |
|           | <b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....   | <b>78</b> |
|           | <b>ANEXOS</b> .....   | <b>79</b> |

## LISTA DE FIGURAS

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| Figura 1. Diagrama Institucional del sector de agua potable. ....         | 17          |
| Figura 2. Composición Accionaria. ....                                    | 19          |
| Figura 3. Análisis del problema.....                                      | 26          |
| Figura 4. Análisis de involucrados. ....                                  | 27          |
| Figura 5. Contextualización Proyecto Ventanilla única. ....               | 29          |
| Figura 6. Características del mercado de Acueducto. ....                  | 38          |
| Figura 7. Población y suscriptores.....                                   | 39          |
| Figura 8. Distribución de Suscriptores por uso .....                      | 40          |
| Figura 9. Suscriptores por uso y estrato .....                            | 41          |
| Figura 10. Suscriptores y Consumo.....                                    | 42          |
| Figura 11. Modelo de sectorización. ....                                  | 44          |
| Figura 12. Caracterización operativa por zonas.....                       | 45          |
| Figura 13. Ficha técnica de la muestra del catastro de suscriptores. .... | 47          |
| Figura 14. Suscriptores por zonas. ....                                   | 48          |
| Figura 15. Caracterización comercial.....                                 | 49          |
| Figura 16. Suscriptores y Uso.....  | 50          |
| Figura 17. Suscriptores por zonas. ....                                   | 51          |
| Figura 18. Cuadro resumen de la caracterización. ....                     | 52          |
| Figura 19. PQR solicitados por zona. ....                                 | 53          |
| Figura 20. Facturado de acueducto por zonas.....                          | 54          |
| Figura 21. Cartera de acueducto por zonas.....                            | 55          |
| Figura 22. Volumen de agua facturada.....                                 | 55          |
| Figura 23. Medidores detenidos.....                                       | 56          |
| Figura 24. Modelo actual de atención al usuario.....                      | 58          |

|   |    |
|---|----|
| Figura 25. Responsabilidades operativas y comerciales de la gestión zonal. .... | 60 |
| Figura 26. Ubicación de los punto de Ventanilla Única.....                      | 63 |
| Figura 27. Propuesta para el proceso de atención de usuarios.....               | 71 |
| Figura 28. Propuesta para el proceso incorporación nuevo suscriptor .....       | 73 |
| Figura 29. Propuesta para el proceso incorporación nuevo gran usuario.....      | 74 |

## LISTA DE ANEXOS

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| Anexo A: Distribución de barrios por distritos de presión.....      | 79          |
| Anexo B: Longitud de redes de distribución por zonas año 2007 ..... | 92          |
| Anexo C: Actividades de gestión .....                               | 94          |
| Anexo D: Especificaciones del Contrato de Outsourcing.....          | 95          |

## RESUMEN

**TITULO:** PROPUESTA PARA LA FORMULACION DEL MECANISMO DE VENTILLA ÚNICA PARA EL ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA.\*

**AUTORES:** CAICEDO CÁCERES, Claudia Liliana  
ARDILA BARAJAS, Miguel Ángel.\*\*

**PALABRAS CLAVES:** amb, acueducto, ventanilla única, usuario, zonas, gerencia de proyectos.

### CONTENIDO:

En el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, que comprende los servicios públicos domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, la competitividad adquiere un alto significado ya que en la medida que se promueva una mayor productividad y eficiencia se generan beneficios de gran impacto en la comunidad. La necesidad de un desarrollo sostenible exige soluciones que garanticen la competitividad de las empresas de servicios de acueducto, alcantarillado y aseo y la conservación de los recursos naturales. En este escenario, es imperativo que las empresas de Acueducto, Alcantarillado y Aseo respondan a los usuarios con calidad en los servicios y gestión gerencial moderna y tecnificada.

La presente monografía propone la formulación del Mecanismo de Ventanilla Única como un nuevo modelo de atención a los usuarios del **amb** cuyo propósito es el de lograr una operación y administración integral que genere una optimización de la gestión comercial y operativa.

A partir del Plan de sectorización del sistema de distribución del Acueducto metropolitano de Bucaramanga S:A. ESP (Empresa de Servicios Públicos) se caracterizan comercialmente las zonas identificadas para con base en ellas formular el mecanismo de ventanilla única, señalando los aspectos relevantes de gestión, responsabilidades y los principales aspectos a considerar para su puesta en marcha.

Este mecanismo beneficiará principalmente a los usuarios quienes con su puesta en marcha contarán con puntos de atención cercanos, donde se integrará el recaudo, la atención a peticiones, quejas o recursos, así como la vinculación de nuevos suscriptores, así mismo el **amb** logrará el acercamiento a sus usuarios, la identificación temprana de las necesidades de cada zona y por lo tanto un medio eficaz para el mejoramiento de su gestión.

---

\* Monografía

\*\* Facultad de Ingenierías Físicomecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Especialización en Evaluación y Gerencia de Proyectos. Director: Miguel Angel Montero Dulcey.

## SUMMARY

**TITLE:** PROPOSAL FOR THE UNIQUE WINDOW MECHANISM FORMULATION OF THE ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. ESP.\*

**AUTHORS:** CAICEDO CÁCERES, Claudia Liliana  
ARDILA BARAJAS, Miguel Ángel. \*\*

**KEY WORDS:** amb, unique window mechanism, user, zones, project management.

### CONTENT:

In the sector of drinking water and basic sanitation, which includes the public domiciliary services of Aqueduct, sewerage and cleanliness, competitiveness acquires a high significance because as far as to promote greater productivity and efficiency gains are generated great impact on the community. The need for sustainable development requires solutions that ensure the competitiveness of services of Aqueduct, sewerage and cleanliness and conservation of natural resources. In this scenario, it is imperative that companies, sewerage and cleanliness respond to users with quality services and management tech and modern management.

This document presents the Unique Window Mechanism formulation like a new users attention model for the **amb** users, whose purpose is the operation and integral administration that optimizes the commercial and operative management.

The unique window formulation is based on the Plan of sectorización of the water supply system of the Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S:A. ESP (Company of Public Services), the zones were characterized commercially identified for by base in them to formulate the mechanism, indicating the relevant aspects of management, responsibilities and the principal aspects to consider for its implementation.

This mechanism mainly will benefit the users, who with its implementation will have near attention points where will be integrated the collection, the attention to requests, complaints or resources, as well as the new subscribers incorporation; also, the **amb** will achieve the approximation to its users, the early identification of the needs of every zone and therefore an effective way for the improvement of its management.

---

\* Monograph

\*\* Faculty of Physical and Mechanical Engineering. School of Industrial and Business Studies. Graduate Program in Project Evaluation and Management. Advisor: Miguel Ángel Montero Dulcey.

## GLOSARIO

**ATD:** Atención Técnica Domiciliaria, que comprende solicitudes, revisiones, pruebas, instalación, mantenimiento y reparación de medidores hasta las suspensiones, reinstalaciones, para garantizar la medición del consumo real.

**Catastro de usuarios:** Es el listado de la respectiva persona prestadora, que contiene los usuarios del servicio con sus datos identificadores.

**CONPES:** El Consejo Nacional de Política Económica y Social — CONPES — fue creado por la Ley 19 de 1958. Ésta es la máxima autoridad nacional de planeación y se desempeña como organismo asesor del Gobierno en todos los aspectos relacionados con el desarrollo económico y social del país.

**Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico: CRA.** Es una Unidad Administrativa Especial, con independencia administrativa, técnica y patrimonial, adscrita al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, cuya facultad es la de regular los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, mediante la expedición de normas de carácter general o particular, para someter la conducta de las personas que prestan los mencionados servicios a las reglas, principios y deberes establecidos en la ley y los reglamentos.

**Disponibilidad del servicio:** Concepto de factibilidad técnica sobre requerimientos de infraestructura para conceder servicio domiciliario de acueducto.

**Enlace LAN to LAN:** Canal de datos para que usuarios en otro lugar de la ciudad puedan conectarse a sistemas de información.

**Georeferenciación:** es aplicar una descripción a un lugar en la tierra, sea este un punto, vector, área, volumen o incluso línea de tiempo sobre el espacio terrestre virtual, utilizando como soporte programas de mapas digitales, especialmente, por su pasividad y usabilidad.

**Matrículas:** Proceso para vincular los clientes potenciales como clientes reales del servicio de Acueducto.

**MAVDT:** Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

**Notificaciones:** Ventanilla donde se hace la notificación de los derechos de petición que interponen los usuarios cuando solicitan un recurso.

**Provisional de Servicio:** De acuerdo con el Decreto 302 de 2000, es el servicio que se presta mediante fuentes de suministro de carácter comunitario, en zonas urbanas, sin posibilidades inmediatas de extensión de las redes de suministro domiciliario.

**PQR:** peticiones, quejas, reclamos y recursos que presentan los usuarios por vía escrita, por inconformidades en la facturación y prestación del servicio de acueducto.

**Novell:** Es un Sistema operativo de red, que presta el servicio de acceso seguro y continuado a la red y los recursos de información, sobre todo en cuanto a servidores de archivos.

**SII:** Sistema Integrado de Información del amb para soportar sus labores comerciales y operativas.

**SSPD:** La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

**Sistema de distribución de agua potable:** Es el conjunto de redes locales, que conforman el sistema de suministro del servicio público domiciliario de acueducto, en los términos en que estas están definidas por el numeral 17 del artículo 14 de la Ley 142 de 1994.

**Sistema de conducción de agua potable:** El conjunto de tuberías empleadas por la persona prestadora para el transporte de agua potable, desde la fuente de captación hasta la planta de tratamiento, o de esta hasta los tanques de almacenamiento a partir de los cuales se alimenta el sistema de distribución, definido en el inciso anterior.

**Servicio especial:** De acuerdo con el Decreto 302 de 2000, es el que se presta a entidades sin ánimo de lucro que reciban donaciones de entidades oficiales de cualquier orden, o que estas últimas hayan participado en su constitución, también se incluyen las instituciones de beneficencia, las culturales y las de servicios sociales. La entidad prestadora expedirá una resolución interna en la cual hará una clasificación de los usuarios pertenecientes a esta categoría de servicio.

**Servicio industrial:** De acuerdo con el Decreto 302 de 2000, es el servicio que se presta a predios o inmuebles en los cuales se desarrollen actividades industriales que corresponden a procesos de transformación o de otro orden.

**Servicio oficial:** De acuerdo con el Decreto 302 de 2000, es el que se presta a las entidades de carácter oficial, a los establecimientos públicos que no

desarrollen permanentemente actividades de tipo comercial o industrial, a los planteles educativos de carácter oficial de todo nivel; a los hospitales, clínicas, centros de salud, ancianatos, orfanatos de carácter oficial.

**Servicio residencial:** De acuerdo con el Decreto 302 de 2000, es el servicio que se presta para el cubrimiento de las necesidades relacionadas con la vivienda de las personas.

**Suscriptor:** De acuerdo con el artículo 14, numeral 14.31 de la Ley 142 de 1994 es la persona natural o jurídica con la cual se ha celebrado un contrato de condiciones uniformes de servicios públicos.

**Temporal de Servicio:** De acuerdo con el Decreto 302 de 2000, es el que se presta a obras en construcción, espectáculos públicos no permanentes, y a otros servicios no residenciales de carácter ocasional, con una duración no superior a un año, prorrogable a juicio de la empresa.

**Usuario:** De acuerdo con el artículo 14, numeral 14.33 de la Ley 142 de 1994 es la persona natural o jurídica que se beneficia con la prestación de un servicio público, bien como propietario del inmueble donde éste se presta, o como receptor directo del servicio. A este último usuario se denomina también consumidor.

**Zonificación:** Se refiere a la definición de unidades espaciales, que se establecerán con fines de gestión, y que se deben planificar de acuerdo con las características de cada área, para su adecuada administración y para el cumplimiento de los objetivos de la misma.

## INTRODUCCION

El Acueducto Metropolitano de Bucaramanga **amb** SA. ESP, en la búsqueda del fortalecimiento de su modelo de gestión empresarial, a través de su Plan Estratégico de Gestión del **amb** 2008-2012 se ha propuesto asegurar la gestión del usuario mediante la descentralización de su punto de atención.

El presente documento expone la formulación del proyecto de ventanilla única, como mecanismo de soporte para la gestión operativa y comercial de los sectores definidos por la zonificación operacional del servicio.

Para el desarrollo de la propuesta, el documento se estructura de la siguiente forma. El capítulo 2 presenta un marco referencial sobre el tema de interés. En el capítulo 3 se hace una descripción de la situación de interés que aborda el proyecto, así como se define el propósito y alcance del mismo. En el capítulo 4 se describe la metodología utilizada para el desarrollo de esta monografía. En el capítulo 5 se analiza el mercado. El Capítulo 6 describe y caracteriza las zonas desde su gestión comercial. El Capítulo 7 presenta la formulación del mecanismo de ventanilla única y en el Capítulo 8 se infieren las conclusiones del proyecto.

## 1. JUSTIFICACION

A través de la administración zonificada del servicio se viabiliza una mejor práctica para la prestación integral del mismo. La zonificación reduce el área de inspección, lo que contribuye a optimizar la gestión comercial y operativa, así como facilita el control y por lo tanto, la reducción de pérdidas comerciales y físicas de agua.

La gestión de las zonas incluye la atención al cliente, la gestión de acometidas y medidores, la facturación, el recaudo, la gestión de cartera, el control de pérdidas comerciales y técnicas, la operación y mantenimiento de redes secundarias de acueducto, la extensión de redes locales, y la recepción de correspondencia, permitiendo lograr soluciones locales, que indudablemente repercutirán favorablemente en los resultados generales **amb** y en su propósito estratégico de apropiación ciudadana.

Mediante la imagen corporativa favorable se refleja la apropiación que los usuarios sienten del **amb** como una empresa protagonista del desarrollo social y económico de Bucaramanga, comprometida con la satisfacción del cliente en la solución de necesidades relativas al servicio ofrecido.

## 2. MARCO REFERENCIAL

### 2.1 MARCO CONTEXTUAL

**2.1.1 Reseña Histórica.** El 29 de Abril de 1916, nace la Compañía Anónima del Acueducto de Bucaramanga<sup>1</sup> como una iniciativa del Párroco de la Sagrada Familia Monseñor José de Jesús Trillos, con un objeto social encaminado a la construcción y explotación de un acueducto que permitiera suministrar agua a Bucaramanga, para un periodo de 50 años.

En el año 2001 se implementó el Plan Estratégico hacia la competitividad, el cual se basa en la modernización organizacional, el fortalecimiento del potencial de negociación, la consolidación de nuevos abastecimientos de agua, el mantenimiento y desarrollo del actual sistema de abastecimiento, un mayor servicio al cliente y mayor énfasis hacia los recursos naturales.

En 2004, traslada su sede administrativa y comercial, a las instalaciones del Parque del Agua, donde trabajadores y usuarios cuentan con un entorno paisajístico. Además se implementa la nueva Imagen Corporativa, con un cambio en la razón social y el logo, donde pasa denominarse Acueducto metropolitano de Bucaramanga SA ESP **amb**, con una misión, visión y objeto social más amplio en la prestación de los diferentes Servicios Públicos Domiciliarios y actividades conexas.

---

<sup>1</sup> Escritura Publica 500, 29 de Abril de 1916, Notaria 1 de Bucaramanga

En este mismo año se inaugura el Parque del Agua, una obra creada pensando en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga. En el 2004 el Parque del Agua recibe los Premios Nacional y Panamericano de Arquitectura, en la modalidad de diseño paisajístico.

En el 2004 el Laboratorio de Control de Calidad del Agua, recibe la Acreditación de la Superintendencia de Industria y Comercio<sup>2</sup> bajo la norma NTC – ISO 17025.

En el 2006 obtiene la certificación ISO 9001 - 2000 en la modalidad Sistemas de Gestión de la Calidad al Proceso de Tratamiento de agua para el servicio de suministro de agua potable.

En el 2008 amplía su alcance a prestación, operación y administración del servicio de acueducto, facturación y cobranzas de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.

Desde su fundación, el Acueducto no solamente se ha preocupado por el mejoramiento del servicio domiciliario de agua potable, sino que ha tenido muy en cuenta la protección de todas las fuentes hídricas que lo surten; para ello ha mantenido la adquisición de tierras destinadas a la conservación y protección de los bosques ubicados alrededor de las cuencas hidrográficas y que hoy alcanzan un total de de 11.100 hectáreas.

**2.1.2 El sector de agua potable y servicio publico domiciliario.** En Colombia el suministro de los servicios de acueducto y alcantarillado ha sido a lo largo de la historia una responsabilidad del gobierno central en cabeza de los departamentos

---

<sup>2</sup> La Superintendencia de Industria y Comercio es un organismo de carácter técnico, cuya actividad está orientada a fortalecer los procesos de desarrollo empresarial y los niveles de satisfacción del consumidor colombiano.

y municipios. A partir de la Constitución de 1991 y la Ley 1423 de 1994, la responsabilidad de la prestación de estos servicios fue delegada a las Empresas prestadoras de Servicios Públicos ESP.

El impacto generado por la constitución política de 1991, al darle carácter social a la prestación de los servicios públicos, estableciéndolos como una finalidad social del estado y considerándolos como un derecho fundamental de los colombianos, ha permitido un rápido desarrollo de un marco institucional que busca en primer medida organizarlo, para plantear y buscar metas de alta calidad, cobertura y eficiencia por parte de las empresas prestadoras.

Basada en criterios de eficiencia económica y calidad del servicio, la ley estableció los principios de competitividad y regulación de monopolios prestadores del servicio, la libre competencia para nuevas empresas prestadoras y el tratamiento equitativo para operadores privados, públicos y mixtos.

En el proceso de cambio planteado en la ley de servicios públicos se establece la necesidad de llevar a cabo una transformación empresarial integral que implique un replanteamiento en aspectos institucionales, jurídicos, técnicos, administrativos, financieros y comerciales, todo esto enmarcado dentro de un programa de planeación estratégica y la política de tratamiento del usuario como cliente. En este sentido, se ha observado que las grandes empresas son las que satisfactoriamente se ajustan a estos cambios, en contraste con las capitales departamentales y cabeceras municipales.

En general es posible afirmar que existe un proceso de avance en función de las metas planteadas en la Ley 142/94, el cual se debe mantener ya que existen aún muchas deficiencias en las áreas de facturación y recaudo, contabilidad, cobertura de los servicios y calidad en la prestación de los servicios.

---

<sup>3</sup> Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.

El sector de agua potable y saneamiento básico se encuentra actualmente en crecimiento y adelanta un proceso evolutivo importante, especialmente si se tiene en cuenta que existen en el país zonas que no cuentan con un suministro adecuado de estos servicios. El direccionamiento y crecimiento del sector está sujeto a factores claves de modernización y al manejo adecuado de los recursos en un ámbito de descentralización, acompañado de un periodo de transición durante el cual se suplirán los recursos con mayor endeudamiento, dada la mejor capacidad de pago.

**2.1.3 Organización del sector.** La estructura institucional del sector de los servicios públicos domiciliarios en Colombia se transformó (Ley 142 de 1994), cambiando las relaciones entre los prestadores de servicios públicos, el Estado y los usuarios; este cambio trajo cambios positivos en la dinámica del sector y se reflejan en el incremento en cobertura, mejor calidad y mayor confiabilidad en el servicio, mejoramiento de la gestión empresarial y mayor participación del sector privado. Se puede concluir que, bajo esta ley, la tarea de prestar y extender los servicios públicos recae sobre el sector privado y el estado se encarga de regular.

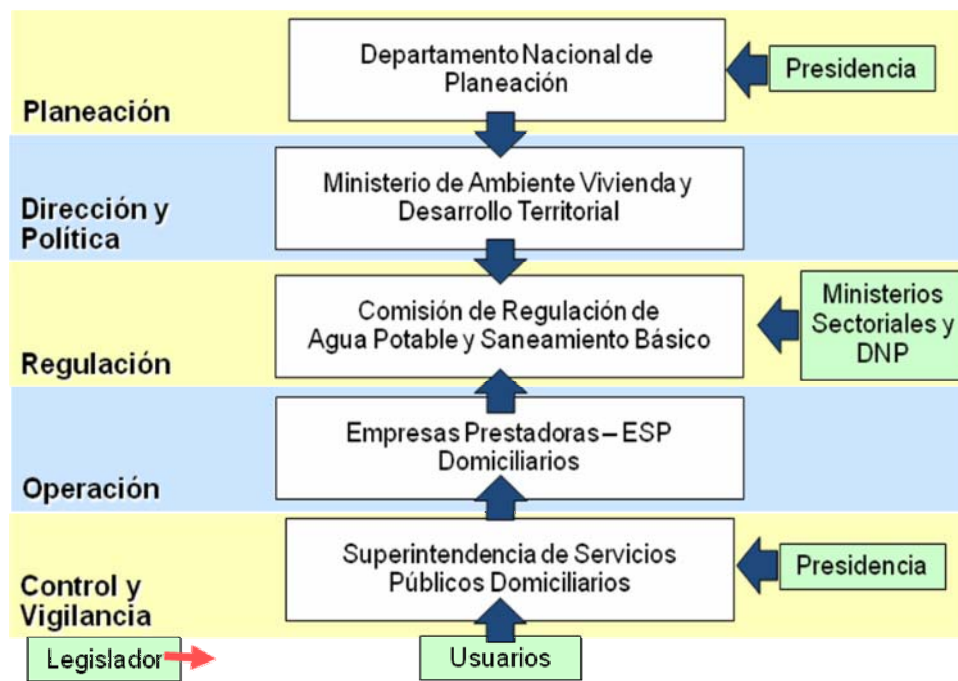
La ley hace una serie de recomendaciones a los ministerios, como la elaboración de un plan de expansión de los servicios; deben identificar el monto de los subsidios que debe aportar la nación para los usuarios de los estratos de menos recursos. Así mismo los ministerios son responsables de la administración de los fondos sectoriales destinados a la ejecución de proyectos de inversión social.

En el caso del servicio de acueducto y alcantarillado el esquema de regulación, control y vigilancia está integrado por entes de carácter estatal y organizaciones de usuarios. A partir del año 2003 el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo

Territorial (MAVDT)<sup>4</sup> recibió las funciones, antes a cargo del Ministerio de Desarrollo, relativas a la definición de los requerimientos técnicos de las obras, equipos y procedimientos necesarios para la prestación del servicio.

La administración pública el sector de agua potable y saneamiento básico se encuentra adscrito al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – **MAVDT** para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. **Figura 1.**

**Figura 1. Diagrama Institucional del sector de agua potable.**



La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (**SSPD**) participa mediante el control, inspección y vigilancia de las empresas que prestan estos servicios, con autonomía de criterio. Tiene como misión evaluar y controlar la

<sup>4</sup> Decreto 216 de 2003

prestación eficiente de los servicios públicos, proteger los derechos de los usuarios y gestionar con agilidad, oportunidad y calidad las solicitudes de la ciudadanía.

La **CRA** está encargada de regular los monopolios, promover la competencia entre prestadores, definir criterios de eficiencia relacionados con la gestión financiera, técnica y administrativa de las personas prestadoras. Además, le corresponde fijar normas de calidad del servicio y definir el régimen tarifario, entre otras.

El control, la inspección y la vigilancia de los prestadores se encuentran en cabeza de la **SSPD**. Este es un órgano de carácter técnico creado por la constitución de 1991<sup>5</sup>. La **SSPD** se encarga de velar porque las empresas cumplan con el ordenamiento jurídico al que están sometidas, y establece los sistemas de información que estas deben aplicar, entre otras. Adicionalmente, la ley creó los Comités de Desarrollo de los Servicios Públicos como herramientas de los usuarios para fiscalizar a las personas prestadoras.

**2.1.4 El amb forjador de desarrollo.** El Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P., es una Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios que tiene como misión satisfacer las necesidades de sus clientes con productos y servicios de calidad, generando rendimientos económicos suficientes para asegurar rentabilidad, crecimiento y contribuir al desarrollo y bienestar de la comunidad.

Se constituye en una de las principales empresas generadoras de desarrollo para el departamento al ocupar el quinto lugar de las mejores empresas de Santander por el valor de su patrimonio, séptimo por el valor de sus activos, décimo primer lugar en utilidades, vigésimo quinto en ventas<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Artículo 370 de la constitución Política

<sup>6</sup> Tomado de Separata de Vanguardia Liberal sobre las 500 mejores empresas de Santander.

Además como Empresa de carácter mixto (**Figura 2**), tiene como **visión** ser una organización líder a nivel nacional en la prestación de Servicios Públicos Domiciliarios, comprometida con el desarrollo socioeconómico de su entorno, logrando el reconocimiento de la comunidad y generando valor para sus accionistas.

**Figura 2. Composición Accionaria.**

| <b>ACCIONISTA</b>                    | <b>ACCIONES</b>    | <b>%</b>        |
|--------------------------------------|--------------------|-----------------|
| <b>Municipio de Bucaramanga</b>      | 230.345.133        | 78,6557%        |
| <b>La Nación - MHCP</b>              | 45.724.628         | 15,6135%        |
| <b>Municipio de Girón</b>            | 2.659.767          | 0,9082%         |
| <b>Municipio de Floridablanca</b>    | 1.735.350          | 0,5926%         |
| <b>Departamento de Santander</b>     | 442.040            | 0,1509%         |
| <b>C D M B</b>                       | 558                | 0,0002%         |
| <b>SUBTOTAL SECTOR OFICIAL</b>       | <b>280.907.476</b> | <b>95,9211%</b> |
| <b>SECTOR PRIVADO</b>                |                    |                 |
| <b>Particulares Varios ( 256 )</b>   | 385.617            | 0,1317%         |
| <b>SUBTOTAL ACCIONES CIRCULACION</b> | <b>281.293.093</b> | <b>96,0528%</b> |

|  |                    |             |
|--|--------------------|-------------|
| <b>Acciones propias<br/>readquiridas</b> | 11.559.490         | 3,9472%     |
| <b>TOTAL ACCIONES</b>                    | <b>292.852.583</b> | <b>100%</b> |

Al reconocer la gran responsabilidad social y empresarial que tiene como organización líder en la prestación de servicios públicos domiciliarios y bajo el compromiso de mejoramiento continuo, ofrece productos y servicios de calidad, mediante una efectiva gestión integral, cumpliendo la legislación y la normatividad.

La satisfacción de usuarios se garantiza con personal comprometido y capacitado, tecnología apropiada, control efectivo de los procesos, relaciones de mutuo beneficio con los proveedores y el desarrollo de un sistema para la gestión Humana, técnica, administrativa, financiera y comercial. Con valores como calidad, honestidad, disciplina, cumplimiento, eficiencia, compromiso ambiental, responsabilidad social, se soporta el propósito de sostenibilidad en la gestión.

Para garantizar los niveles de eficiencia exigidos a las empresas de servicios públicos domiciliarios, el **amb** mantiene, desarrolla y perfecciona sistemas y procedimientos de planeación, ejecución y evaluación de todas y cada una de sus actividades, de tal manera que le permitan conocer en forma permanente los resultados de la gestión de sus áreas estratégicas y de apoyo.

La estructura organizacional, los sistemas y los procedimientos de administración, producción, operación y de información, se disponen favorablemente al servicio de la construcción de un sistema operacional centrado en el cliente, con base en los preceptos de flexibilidad, agilidad y adaptabilidad al cambio.

El Acueducto Metropolitano de Bucaramanga - **amb** presta el Servicio Público Domiciliario de Acueducto a **926.933 usuarios** de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, con eficiencia, compromiso ambiental y responsabilidad social.

La Empresa ofrece una cobertura de servicio y medición al 100% de la población residente en el perímetro sanitario conformado por los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, además cuenta con un Laboratorio de Control de Calidad del Agua, acreditado por la Superintendencia de Industria y Comercio bajo la norma NTC – ISO 17025 y la certificación de Calidad ICONTEC ISO 9001- 2000 para los Procesos de Tratamiento en la modalidad Sistemas de Gestión de la calidad.

Como Empresa de Servicio Público Domiciliario, lidera a nivel nacional un indicador clave en la calidad de la gestión, como lo es el índice de agua no contabilizada, IANC, con una cobertura del 100% en la micromedición, el mejoramiento y mantenimiento continuo de sus redes, la implementación de un sistema de medición en tiempo real de la operación de la red de distribución y la atención oportuna a los daños y fugas, que permiten consolidar los registros más bajos (26.41%, 2007,) en este tema que preocupa a todas las Empresas del sector; igualmente cuenta con una las tarifas más bajas en todo el país.

En su sentido social, la empresa construyó un Parque del Agua, para disfrute y goce de los habitantes y visitantes de la ciudad, parque al que le han otorgado los Premios Nacional y Panamericano de Arquitectura en la modalidad de Diseño Arquitectónico y Paisajístico. Dentro del Parque funcionan las instalaciones administrativas de la empresa dándole un entorno moderno y de tranquilidad al ambiente laboral.

## **2.2 MARCO LEGAL**

Esta monografía será realizada con base en el Capítulo III, Título III del Reglamento General de Posgrado del acuerdo 074 de noviembre 28 de 2005 y con base en el acuerdo 164 de diciembre 16 de 2003 aprobado por el consejo académico de la Universidad Industrial de Santander.

Aplicarán también al desarrollo de este trabajo:

- ✓ La constitución Política de 1991 y la ley 142 de 1994 (Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios), por medio del cual se estimula la libre competencia y se crean nuevas condiciones para la prestación de los servicios públicos, propiciando la innovación tecnológica, el desarrollo empresarial y la eficiencia económica, dentro de un régimen regulado, en el cual los ciudadanos tienen derecho a un buen servicio, las empresas a aplicar tarifas rentables y el Estado a subsidiar los consumos básicos de los usuarios residenciales y de zonas rurales de menores ingresos.
- ✓ Documento CONPES 2912 (12 de marzo de 1997): autoriza la creación del Programa de Modernización Empresarial como parte de la estrategia para promover la participación privada en el sector de agua potable y saneamiento básico.
- ✓ Documento CONPES 3253 (10 de noviembre de 2003): declara la importancia estratégica del Programa de Modernización Empresarial, mediante el cual el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial ejecuta su política de promoción a la participación del sector privado en los servicios de agua potable y saneamiento básico.
- ✓ Plan Nacional de Desarrollo (Ley 812 de 2003, Art. 8): contempla la promoción de la participación del sector privado, los trabajadores y el sector

solidario en los servicios públicos domiciliarios; la necesidad de masificar los servicios e incentivar la inversión a partir de esquemas regionales

**2.2.1 Las reformas legales y reglamentarias en el sector de acueducto y alcantarillado.** A través de la ley 142 de 1994 se expide el régimen de servicios públicos, que se aplica a los servicios domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telecomunicaciones, entre otros<sup>7</sup>. El principal propósito de la ley fue estimular formas de gestión de las empresas y prestación de los servicios que garantizaran la eficacia y la eficiencia en la prestación de los servicios públicos.

La Ley 142 de 1994 estableció como criterios para definir el régimen tarifario los de eficiencia económica, neutralidad, solidaridad, redistribución, suficiencia financiera, simplicidad y transparencia<sup>8</sup>. A través de la realización de estos criterios, la Ley 142 de 1994 buscó ampliar la cobertura y elevar la calidad del servicio. Esto, en últimas, para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

Dado que uno de los fines constitucionales es llevar los servicios públicos a todos los usuarios, la ley 142 de 1994 contempló el principio de solidaridad. De acuerdo con este principio, los usuarios de los estratos 5 y 6, y los de carácter comercial e industrial, deben hacer una contribución adicional sobre el valor del servicio con el fin de subsidiar a los estratos 1, 2 y 3. Los porcentajes máximos de subsidios otorgables son del 50%, 40%, y 15% para los estratos 1, 2 y 3 respectivamente.

La Ley 142 prevé el financiamiento del servicio principalmente a través de las tarifas que están compuestas por un cargo fijo, un cargo por unidad de consumo y

---

<sup>7</sup> Artículo 1 de la ley 142 de 1994

<sup>8</sup> Artículo 87 de la ley 142 de 1994

un cargo por aportes de conexión. Esta ley establece que en ningún caso puede existir exoneración en el pago de los servicios.

La ley 142 de 1994 asignó las funciones de regulación de los servicios de acueducto y alcantarillado a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico **CRA**. La comisión es un organismo adscrito al MAVDT, con independencia administrativa, patrimonial y técnica, que está integrada por dicho ministerio, por el Departamento Nacional de Planeación **DNP**, por cuatro expertos comisionados nombrados por el Presidente de la República<sup>9</sup> para un periodo de cuatro años, y por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios **SSPD**, quien tiene voz pero no voto.

En síntesis, la Ley 142 de 1994 asigna a las empresas de servicios públicos domiciliarios: la operación que garantice la provisión eficiente de los servicios, asegurar la efectiva participación de los usuarios, y otorgar subsidios a los usuarios de estratos más bajos.

Además de la ley 142 de 1994, el marco normativo actual relacionado con el sector incluye principalmente: la ley 99 de 1993, la ley 373 de 1997 (Programa para el uso eficiente y ahorro del agua), el Decreto 475 de 1998 (Calidad del agua), el Decreto 229 de 2002 (micro medición), el Decreto 155 de 2003 (Reglamentario de las tasas por uso), el Decreto 3100 de 2003 (Reglamentario de las tasas retributivas), y el Decreto 3440 de 2004 (Modificatorio del 3100).

---

<sup>9</sup> Artículo 2 de la ley 373 de 1997

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En su larga trayectoria el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga ha prestado sus servicios a la comunidad en forma eficiente convirtiéndose en una empresa líder en el sector, en su afán por el mejoramiento continuo de sus procesos, busca tener un contacto más directo con sus usuarios y así ganar eficiencias en su gestión operacional y comercial; por esta razón promoverá la formulación del Mecanismo de Ventanilla Única como una medida para ofrecer mayor calidad en los servicios que presta a la comunidad.

Como un primer paso la formulación del mecanismo, el **amb** ha desarrollado el Plan de sectorización hidráulica de su sistema de distribución, el cual será el punto de partida para la zonificación por áreas de gestión operacional y comercial de la prestación del servicio domiciliario de agua potable a los residentes en los municipios Bucaramanga, Floridablanca y Girón.

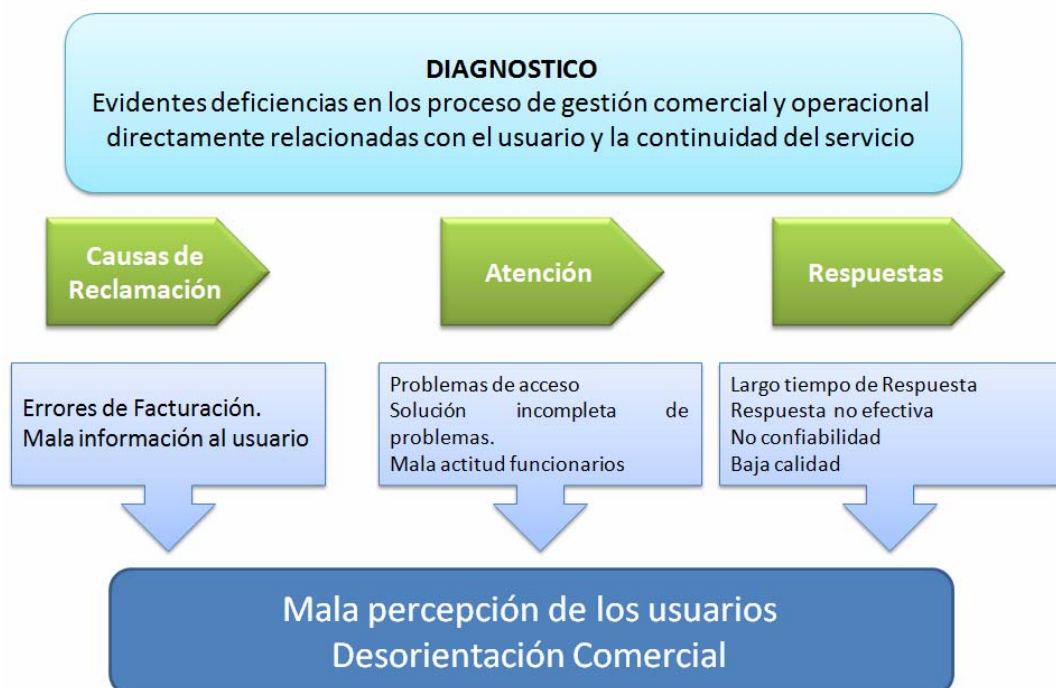
Por medio de la sectorización y el mecanismo de ventanilla única, el **amb** busca optimizar la operación y la gestión de servicios en lo pertinente a:

- Mejor servicio y atención al cliente (tiempos de respuesta en la solución de peticiones, quejas y recursos; nuevos puntos de atención y acercamiento a los usuarios).
- Mejoramiento de índices de atención al cliente, recaudo e incorporación de nuevos usuarios.
- Reparación de daños y control de pérdidas.
- Identificar y reducir los índices de agua no controlada mediante acciones específicas para cada sector.

El presente proyecto busca caracterizar las zonas de gestión y a partir de ellas formular el mecanismo de ventanilla única, señalando los aspectos relevantes de gestión, responsabilidades y los principales aspectos a considerar para su implementación y puesta en marcha.

### 3.1 ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Figura 3. Análisis del problema



### 3.1.1 Análisis de los involucrados

**Figura 4. Análisis de involucrados.**

| INTERESADOS  | INTERES   |
|--|---|
| <b>amb</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La Eficiencia Operacional y Comercial, deberá reflejarse en la calidad de la atención y los tiempos de respuesta para asegurar el mejoramiento de los niveles de servicio.</li> <li>○ En la Perspectiva Financiera se deberá reflejar en el Aseguramiento de los Ingresos.</li> <li>○ En la práctica operativa y comercial se obtendrá oportunidad para el Aprendizaje y Conocimiento del mercado en terreno.</li> </ul> |
| <b>Suscriptores</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Expectativas de Propuestas de valor agregado en los procesos y actividades relacionados con los productos y servicios ofrecidos por el amb.</li> </ul>   |
| <b>Comités de desarrollo y Control social<sup>10</sup></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Control social y comunitario de los servicios públicos domiciliarios (ley 142 de 1994 artículo 62) que les permite abogar por los derechos de su comunidad directamente en su localidad.</li> <li>○ Mayor oportunidad de interrelación con Juntas de acción comunal, comunas y vocales de control.</li> </ul>  |
| <b>Entidades territoriales</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mayor acercamiento entre las Alcaldías municipales de Floridablanca y Girón con el Acueducto.</li> </ul>   |

<sup>10</sup> Artículo 369 de la constitución política de Colombia, que establece que en todos los municipios deberán existir Comités de Desarrollo y Control Social de los servicios públicos domiciliarios, compuestos por usuarios, suscriptores o suscriptores potenciales de uno o mas servicios públicos a los que se refiere esta ley, sin que por el ejercicio de sus funciones causen honorarios.

### **3.2 ALCANCE – LIMITACIONES**

El desarrollo de la propuesta para la formulación del mecanismo de ventanilla para el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga **amb** comprenderá inicialmente la caracterización de las zonas de gestión definiendo las responsabilidades operativas y comerciales de la gestión zonal, así como la definición de funciones para el mecanismo y la identificación de los requerimientos relevantes para su diseño.

Los contenidos, evaluaciones y propuestas de esta monografía se realizarán bajo la coordinación del **amb** y se encuentran delimitadas según las necesidades y requerimientos que esta institución exprese al momento de su formulación, así como a la disponibilidad de información institucional requerida.

### **3.3 OBJETIVOS**

**3.3.1 Objetivo general.** Realizar una propuesta para el mecanismo de ventanilla única del acueducto metropolitano de Bucaramanga SA. ESP que permita identificar los requerimientos para su definición e implementación.

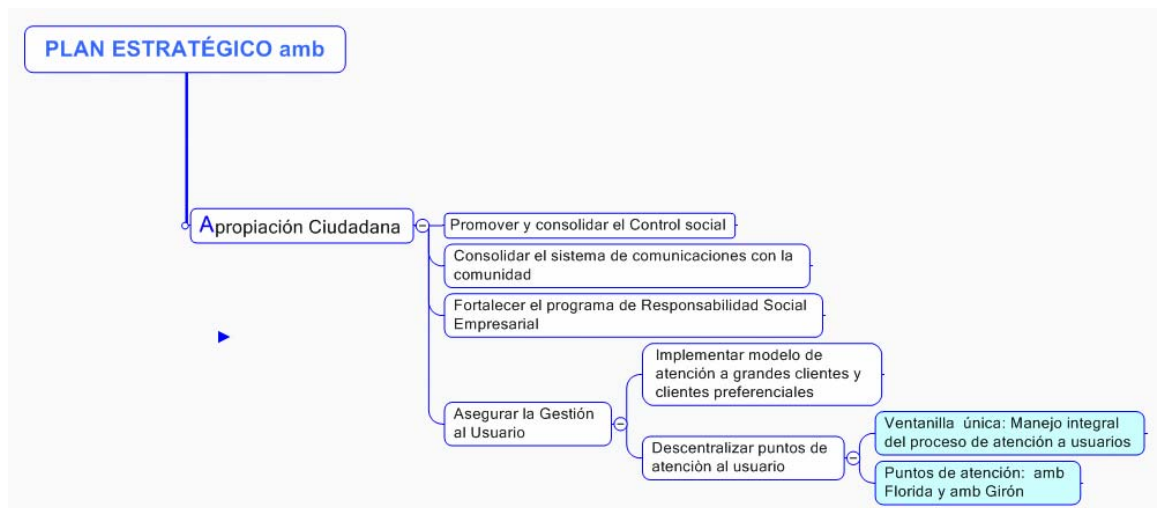
#### **3.3.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar las zonas de gestión a partir del Plan de sectorización hidráulica del sistema de distribución.
- Definir las responsabilidades operativas y comerciales de la gestión zonal.
- Definir las principales funcionalidades del mecanismo de Ventanilla única.
- Definir los principales requerimientos para el desarrollo del mecanismo de Ventanilla única.

### 3.4 CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROYECTO DEL MECANISMO DE VENTANILLA ÚNICA

El Plan Estratégico de Gestión del **amb** 2008-2012<sup>11</sup>: “Agua para el futuro... responsabilidad de todos” incluye como elementos integradores, componentes económicos, legales, técnicos, comerciales, ambientales, sociales y comunitarios, orientados al fortalecimiento empresarial. El mecanismo de ventanilla única se enmarca dentro de este contexto así:

**Figura 5. Contextualización Proyecto Ventanilla única.**



| OBJETIVO ESTRATEGICO   | ESTRATEGIA                      | PROGRAMA                                     | PROYECTOS  |
|--|---------------------------------|--|--|
| <b>APROPIACION CIUDADANA:</b><br>Lograr que la comunidad reconozca y se sienta orgullosa de ser usuaria del amb. | Asegurar la Gestión del Usuario | Descentralizar puntos de atención al usuario | <b>Ventanilla única:</b> Manejo integral del proceso de atención de usuarios.<br><b>Puntos de atención:</b> amb Florida y amb Girón. |

<sup>11</sup> Aprobado por la Honorable Junta del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P. en Sesión 671 de 2008

Mediante el direccionamiento de esfuerzos se puede alcanzar el postulado corporativo de apropiación ciudadana. El **amb** es de todos sus usuarios y por ello busca una imagen corporativa favorable que refleje el aprecio y valoración de los ciudadanos como una empresa vital en el desarrollo social y económico de Bucaramanga. La apropiación ciudadana busca que los ciudadanos quieran la Empresa y su logro será producto de la ejecución de las acciones estratégicas definidas.

El proyecto de ventanilla única contribuye a la consolidación de este objetivo porque el manejo integral del proceso de atención de usuarios asegura la satisfacción del mismo acercándolo a la organización.

La ventanilla única buscará prestar un servicio amable y positivo, que proyecte una excelente imagen institucional y haga lo necesario para entender y satisfacer las necesidades de los usuarios en forma oportuna, continua y eficiente, haciendo que la orientación hacia el servicio sea prioridad.

## **4. METODOLOGÍA**

A continuación se presenta el Marco Metodológico que orientó el desarrollo de la presente propuesta. Se describirán brevemente los aspectos relevantes al tipo de investigación, su diseño, el universo de estudio, la muestra que se consideró, métodos, técnicas para la recolección de datos y procedimientos para el análisis de los mismos.

### **4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Según el alcance de la investigación, primero se revisó la información relevante para los procesos de atención del **amb**, luego se obtuvo la información clasificada en las variables de interés para la caracterización operacional y comercial de las zonas y luego se identificaron los requerimientos básicos para la implementación del mecanismo de ventanilla única.

### **4.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El diseño de la investigación se definió en función de los objetivos a seguir, inicialmente se clasificó la información para la caracterización y luego se definieron requerimientos de inversión y administrativos para el mecanismo de ventanilla única.

### **4.3 POBLACIÓN O UNIVERSO DE ESTUDIO**

La población objetivo para este estudio corresponde a la totalidad de suscriptores del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga **amb**. El tipo de muestra o muestreo, consistió en la selección de datos de interés sobre el comportamiento de los suscriptores en las zonas para obtener la información necesaria para la caracterización de las zonas definidas por el Plan de Sectorización del **amb**.

Esta caracterización se realizó sobre los aspectos comerciales de mayor importancia como son: Número de Suscriptores, Uso del agua, Estrato de la población, Número de Peticiones, Quejas y Recursos, Facturación y Cartera, Volumen de agua facturado, Número de medidores detenidos.

El procesamiento de la información correspondió principalmente a tablas de estadísticas descriptivas, el análisis de esta información se basó principalmente en observaciones acerca de los porcentajes y de factores exógenos, como la situación económica de la población de las zonas.

#### **Fuentes Primarias:**

- Plan de Sectorización Hidráulica 2007 del amb.
- Plan Estratégico amb 2008-2012
- Sistema Integrado de Información SII del amb.
- Consulta a expertos del amb pertenecientes a la gestión comercial y operativa.

#### **4.4 MUESTRA DEL ESTUDIO**

En esta investigación la muestra se definió por el total de los usuarios del amb, tomando los datos registrados en el sistema integrado de información del amb a final del año 2007, por ser los datos de mayor actualización en la fecha en que se dio inicio a este trabajo.

El análisis de los datos de esta muestra es de carácter descriptivo, es decir sirvieron para realizar la caracterización de las zonas respecto a los comportamientos de los usuarios respecto a los aspectos de interés del amb.

#### **4.5 MÉTODOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La recolección de datos para la conformación de la presente investigación fue realizada a través de una consulta a la base de datos de suscriptores del sistema integrado de información SII, como principal fuente de datos, lo cual generó diferentes reportes de información, así mismo se revisó el Plan de Sectorización del **amb** y documentación de la gestión operacional y comercial relacionados con los procesos de atención a usuarios.

Con el fin de alcanzar los objetivos planteados, se determinó que el método y la técnica de recolección de datos utilizado fue la investigación documental.

#### **4.6 PROCEDIMIENTO PARA ANALIZAR LOS DATOS**

Dentro de los procedimientos empleados en esta investigación para analizar los datos se tienen:

- Recopilación y análisis de la información relacionada con el comportamiento de los usuarios en las zonas definidas y los procesos de atención al usuario.
- Diálogos a modo de conversación acerca del tema del presente trabajo con los expertos del **amb**.
- Los datos obtenidos sobre el comportamiento de los usuarios en las zonas definidas se agruparon en tablas y gráficos.
- Los datos obtenidos sobre los procesos de atención al usuario se describieron como el modelo actual de atención.

#### 4.7 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

El desarrollo de esta monografía se realizó básicamente en tres etapas fundamentales:

- **Contextualización**

Esta etapa inició con la idea de investigación, tomada a partir del **Plan Estratégico de Gestión del amb 2008 - 2012: “Agua para el futuro... responsabilidad de todos”** que en uno de sus ocho objetivos estratégicos se propone lograr que la comunidad reconozca y se sienta orgullosa de ser usuaria del **amb**. Como una estrategia para la consecución de este objetivo, el amb determino asegurar la gestión del usuario por medio de programas de descentralización de sus puntos de atención, es así como surge el proyecto del mecanismo de ventanilla única que busca el manejo integral de los procesos de atención de usuarios.

Una vez identificada la idea se procedió a realizar el planteamiento del problema, que para este caso, consistió básicamente en afinar la idea inicial para obtener un problema específico de manera que fuese susceptible de ser analizado.

Complementario a esto, para lograr una contextualización del problema de estudio, se desarrolló un marco referencial, el cual comprende un marco contextual que reúne información general sobre el **amb**, como principal patrocinador de este trabajo y muestra conceptos básicos sobre el sector de agua potable y servicios públicos domiciliarios, también se presenta un marco legal con los conceptos de legislación vigente para el sector de servicios públicos de Acueducto.

- **Estudio y evaluación de la situación actual**

En lo referente a la información de la caracterización, el **amb** por medio de la gerencia de operaciones desarrolló el plan de sectorización del sistema de distribución a través del cual actualizó el catastro de usuarios y la cartografía de sus redes con base en tecnología de georeferenciación, mediante esta cartografía se definieron distritos de presión que permitieron la sectorización hidráulica y posteriormente se agruparon para delimitar zonas de gestión operativa, con base en estas zonas se analizó la información obtenida del Sistema Integrado de Información SII para analizar el escenario actual con los criterios comerciales y operativos más importantes del sistema, de esta forma se logró definir elementos importantes sobre los cuales el **amb** deberá actuar para lograr un proceso efectivo de gestión zonal.

En lo referente al mecanismo de ventanilla única, esta etapa consistió de un análisis de los procesos actuales de la atención al usuario para lograr un mayor entendimiento de las actividades realizadas, este proceso se realizó gracias a la colaboración de los funcionarios expertos de la empresa y se determinaron las fortalezas y falencias de estos procesos respecto a su integración con el mecanismo de ventanilla única, las cuales se encuentran descritas en la sección sobre el modelo actual de atención.

El análisis técnico consistió básicamente en identificar las variables críticas a considerar para la implementación del mecanismo de ventanilla única que una vez identificadas se tradujeron como requerimientos básicos, descritos con detalle y clasificados como de inversión inicial y administrativos.

- **Propuesta del modelo**

La parte final de esta monografía propone un nuevo modelo de atención a los usuarios que comprende un nuevo diseño para los procesos de vinculación de nuevos suscriptores y de atención de usuarios, en esta nueva propuesta se

integran las actividades de la gestión comercial y operacional junto con los beneficios esperados con la implementación del mecanismo de ventanilla única.

## 5. ANALISIS DEL MERCADO

La naturaleza de los servicios prestados garantiza una fuente de ingresos y una posición competitiva privilegiada. Actualmente el **amb** es la única empresa prestadora de servicio de acueducto para Bucaramanga, Girón y Floridablanca.

La demanda de los servicios de acueducto por ser de primera necesidad es poco sensible a las variaciones de la economía, cuyo consumo es masivo, que depende de las condiciones ambientales para garantizar la demanda, y con restricciones en la capacidad de pago de la población, **figura 3**.

Así mismo, su condición de monopolio natural y la regulación de las tarifas garantizan una fuente de ingresos; el ajuste de las tarifas a los niveles permitidos por la regulación permite cobrar al usuario los costos reales de operación del negocio, garantizando el no traslado de ineficiencias al usuario.

Teniendo en cuenta la naturaleza de los servicios prestados por el **amb** en condición de monopolio natural, la empresa no confronta competencia alguna dentro del área de influencia. Así mismo, la regulación a la que está sujeta la empresa garantiza unas ventas y un mercado para los servicios que ofrece. La condición de bien meritorio de los servicios suministrados implica una baja elasticidad de la demanda a variaciones en las condiciones económicas de la comunidad.

**Figura 6. Características del mercado de Acueducto.**

| Condiciones de Monopolio  | Externalidades   | Estructura de Costos de los Servicios               |
|---|--|---|
| Barreras económicas de entrada (Duplicación de activos: tendrían que construir nuevas redes de distribución ) | Bien indispensable para la vida humana   | Indivisibilidad de las inversiones (producto Único) |
| Economías de escala   | Consumo masivo (percepción de "bien meritorio")  |   |
| Economías de densidad   | Condiciones Ambientales  |   |
| Costos hundidos (no son fácilmente negociables en el mercado por la finalidad particular del negocio)         | Intensiva en capital (demanda grandes inversiones)   |   |
| Lenta adopción de desarrollos tecnológicos.   | Restricciones en capacidad de pago de la población (las inversiones deben recuperarse en el largo plazo) |   |
|   | Estructura local o regional  |   |

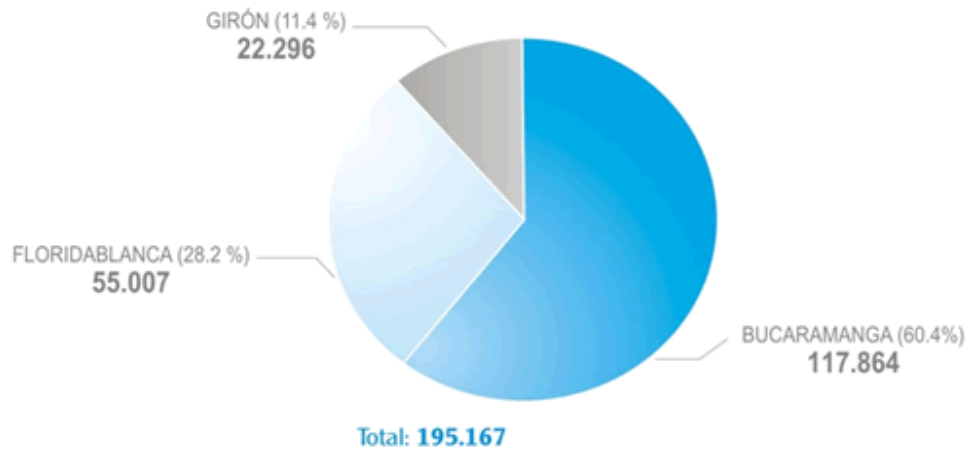
Cabe resaltar los altos índices de cobertura de los servicios prestados por la entidad, los cuales se encuentran en niveles superiores a los promedios nacionales, demostrando un claro interés por alcanzar un alto nivel de cubrimiento de la población dentro del área de influencia.

## 5.1 POBLACION, SUSCRIPTORES Y CONSUMO

El **amb** provee de agua potable a **195.167** suscriptores, distribuidos en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, y Girón, llevando el servicio público domiciliario de acueducto a **928.301** usuarios, la **Figura 7** presenta la distribución de población y suscriptores para el periodo 2003-2007.

**Figura 7. Población y suscriptores.**

### DISTRIBUCIÓN SUSCRIPTORES POR MUNICIPIO DICIEMBRE 2007



### POBLACIÓN Y SUSCRIPTORES

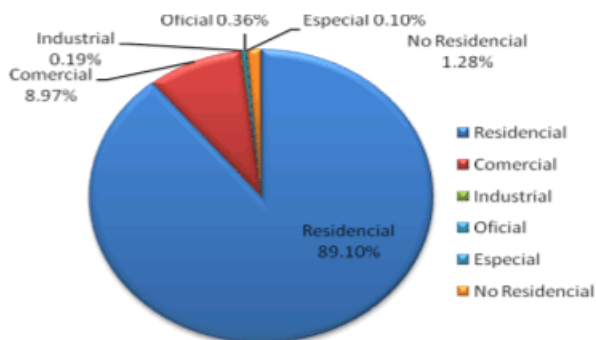


El incremento de los suscriptores entre 2006 y 2007 fue 2.49%, conservando la tendencia registrada en los tres últimos años.

La importancia de una adecuada provisión de agua potable se relaciona con su alto impacto social, el **89,11%** de los suscriptores del servicio son de tipo residencial (173.913) y comercial **8,97%** (17.506), los industriales, oficiales, especiales y no residenciales representan el **1,92%** (3.747) **Figura 8.**

**Figura 8. Distribución de Suscriptores por uso**

| Uso                       | Suscriptores   |
|---------------------------|----------------|
| <b>Residencial</b>        | 173.853        |
| <b>Comercial</b>          | 17.509         |
| <b>Industrial</b>         | 380            |
| <b>Oficial</b>            | 693            |
| <b>Especial</b>           | 192            |
| <b>No Residencial</b>     | 2.488          |
| <b>Total Suscriptores</b> | <b>195.167</b> |



El mercado atendido se concentra en los suscriptores de tipo Residencial, principalmente en los estratos 1, 2, 3 y 4 que comprenden el 83% de los suscriptores. El mayor incremento se presenta en el Estrato 1, que creció un 8.1% por encima de los otros estratos, esto como efecto de la individualización de varias comunidades que antes estaban bajo la modalidad de pila pública y a los nuevos programas de VIS (Vivienda de Interés Social). También en los estratos 3, 4 y 5

se registran incrementos interesantes, como resultado de los nuevos proyectos de construcción que han sido incorporados como suscriptores del **amb**, **figura 9**.

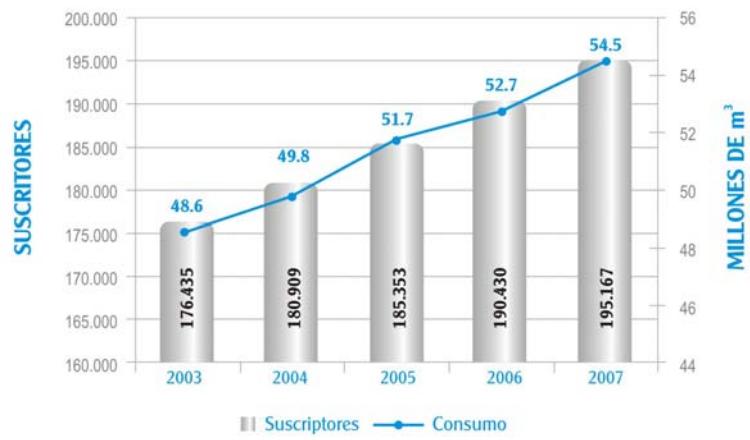
**Figura 9. Suscriptores por uso y estrato**

| Uso                   | 2002           | 2003           | 2004           | 2005           | 2006           | 2007           | $\Delta$<br>PORCENTAJES<br>A 2007 |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------------|
| <b>Residencial</b>    |                |                |                |                |                |                |                                   |
| <b>Estrato 1</b>      | 15.147         | 15.514         | 16.316         | 17.794         | 19.753         | 21.669         | 11.1%                             |
| <b>Estrato 2</b>      | 42.804         | 43.355         | 43.655         | 43.659         | 43.554         | 43.258         | 22.2%                             |
| <b>Estrato 3</b>      | 52.224         | 52.059         | 52.668         | 52.963         | 54.056         | 54.788         | 28.1%                             |
| <b>Estrato 4</b>      | 37.489         | 38.442         | 39.447         | 40.389         | 41.109         | 42.173         | 21.6%                             |
| <b>Estrato 5</b>      | 4.823          | 4.910          | 5.220          | 5.716          | 6.164          | 6.462          | 3.3%                              |
| <b>Estrato 6</b>      | 6.607          | 6.600          | 6.659          | 6.931          | 7.176          | 7.239          | 3.7%                              |
| <b>No residencial</b> | 15.469         | 15.555         | 16.944         | 17.901         | 18.618         | 19.578         | 10%                               |
| <b>Totales</b>        | <b>174.563</b> | <b>176.435</b> | <b>180.909</b> | <b>185.353</b> | <b>192.436</b> | <b>195.167</b> |                                   |

Respecto del Uso Comercial, se debe señalar que su incremento se origina básicamente en la reclasificación de suscriptores por la actividad de inspecciones domiciliarias a partir de los criterios que se definieron para la reclasificación como suscriptores del Uso Comercial.

El consumo facturado a noviembre de 2007 es 54.5 millones de metros cúbicos, con una tendencia creciente en los últimos cinco años. El volumen facturado en 2007 tuvo un incremento del 3.4%, superando ampliamente el 2.5% de incremento del número de suscriptores, **figura 10**.

Figura 10. Suscriptores y Consumo



## **6. SECTORIZACION Y ZONIFICACION**

El término zonificación se refiere a la definición de unidades espaciales, que se establecerán con fines de gestión, y que se deben planificar de acuerdo con las características de cada área, para su adecuada administración y para el cumplimiento de los objetivos de la misma.

Al dividir la ciudad en zonas se busca que la responsabilidad sea más manejable y que exista un conocimiento más cercano de las necesidades de los ciudadanos. Cada zona se encargará de la operación y mantenimiento de las redes de acueducto en un área determinada de la ciudad, así como de solucionar los reclamos operativos y comerciales que le sean encomendados, posibilitando así una atención integral y eficiente, con el propósito de lograr un mayor acercamiento con el cliente, a través de un mejor servicio y una atención oportuna.

Es preciso entonces, caracterizar la información que brinda la zonificación, de este modo se encuentran elementos base para análisis, en cuanto al establecimiento de potencialidades y debilidades de las zonas. Con base en esto, en este capítulo se analizó un escenario actual con los criterios comerciales y operativos más importantes del sistema, de esta forma se logra definir elementos sobre los cuales es necesario actuar para lograr un proceso efectivo de gestión.

### **6.1 CARACTERIZACION OPERATIVA**

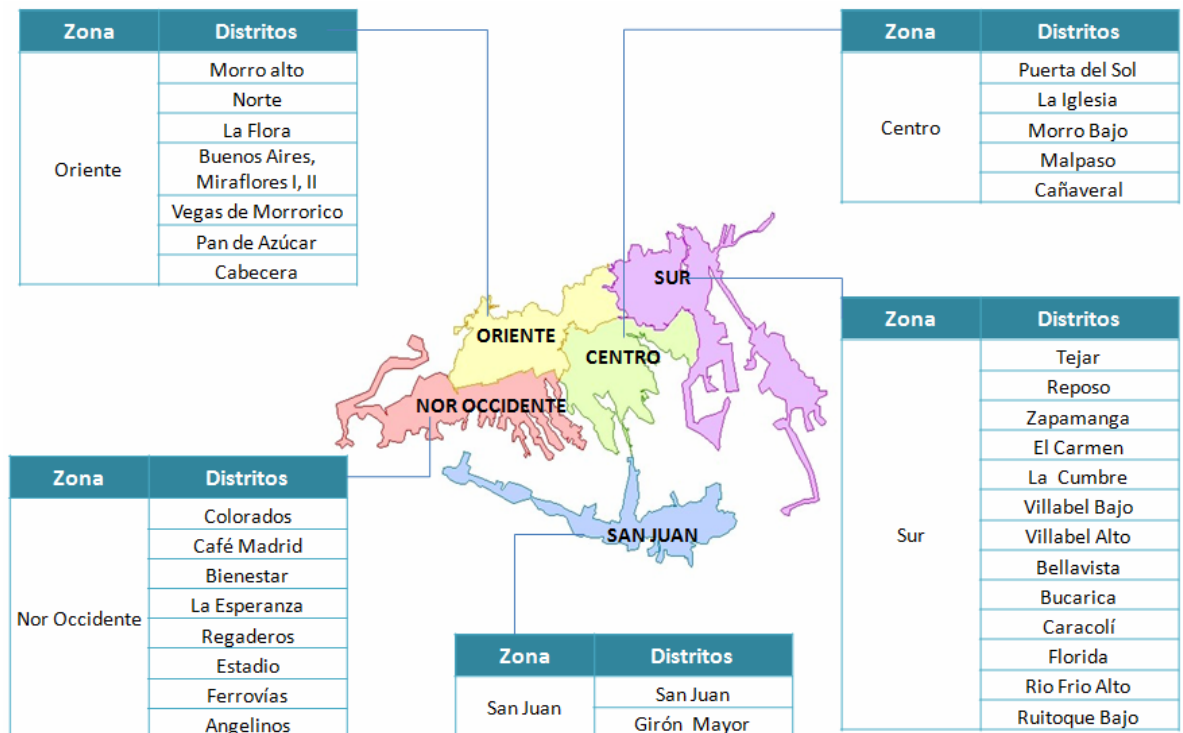
Como un primer paso para la sectorización y zonificación del servicio, el **amb** por medio de la gerencia de operaciones desarrolló el plan de sectorización del sistema de distribución por medio del cual actualizó el catastro y la cartografía de

sus redes con base en tecnología de georeferenciación<sup>12</sup>, mediante esta cartografía se definieron distritos de presión que permiten la sectorización hidráulica y posteriormente se agruparon para delimitar zonas de gestión operativa.

Posteriormente, identificados los sectores hidráulicos se procederá con el análisis comercial de las zonas delimitadas.

La **figura 11** presenta el modelo de sectorización compuesto por cinco zonas con sus respectivos distritos los cuales agrupan barrios. Ver el cuadro Distribución de barrios por distritos de presión **Anexo A**.

**Figura 11. Modelo de sectorización.**



<sup>12</sup> Georeferenciación: es aplicar una descripción a un lugar en la tierra, sea este un punto, vector, área, volumen o incluso línea de tiempo sobre el espacio terrestre virtual, utilizando como soporte programas de mapas digitales, especialmente, por su pasividad y usabilidad.

El acumulado total de redes del sistema de distribución y conducción es de 1268 kilómetros, 15.726 válvulas, 20.656 uniones, 16 tanques de abastecimiento, 41 tanques de almacenamiento. El cuadro resumen de la caracterización operativa de zonas se presenta en la **figura 12** y el detalle de las redes instaladas ordenadas por diámetro y clase se encuentra en el **Anexo B**.

**Figura 12. Caracterización operativa por zonas.**

| CATASTRO DE REDES          | CENTRO | NOR OCCIDENTE | ORIENTE | SUR   | SAN JUAN | TOTALES |
|----------------------------|--------|---------------|---------|-------|----------|---------|
| LONGITUD DISTRIBUCION (Km) | 253    | 273           | 324     | 266   | 141      | 1.256,7 |
| LONGITUD CONDUCCION (Km)   | 3      | 4,7           | 0,1     | 0     | 3,6      | 11,3    |
| VALVULAS                   | 3.004  | 3.876         | 4.278   | 3.073 | 1.495    | 15.726  |
| UNIONES                    | 4.121  | 4.772         | 4.804   | 4.530 | 2.429    | 20.656  |
| TANQUES ABASTECIMIENTO     | 4      | 4             | 3       | 3     | 2        | 16      |
| TANQUES ALMACENAMIENTO     | 5      | 10            | 13      | 11    | 2        | 41      |
| DAÑOS EN REDES             | 3.520  | 5.535         | 6.861   | 2.173 | 1.336    |         |
| DAÑOS / KM de TUBERIA      | 13,91  | 20,27         | 21,18   | 8,17  | 9,27     |         |

| ZONA          | TANQUES DE ABASTECIMIENTO |                                 | MACROMEDIDORES |
|---------------|---------------------------|---------------------------------|----------------|
|               | NOMBRE                    | CAPACIDAD MAX (m <sup>3</sup> ) |                |
| ORIENTE       | La Flora                  | 4.820                           | 6              |
|               | Norte Alto                | 1.920                           |                |
|               | Morro Alto                | 4.214                           |                |
| NOR OCCIDENTE | Bosconia                  | 10000                           | 6              |
|               | Estadio                   | 8270                            |                |
|               | Morro Alto                | 4214                            |                |
|               | Centro                    | Proyectado                      |                |
| CENTRO        | Morro Bajo                | 8435                            | 8              |
|               | Puerta del Sol            | 5250                            |                |
|               | Malpaso                   | 4851                            |                |
|               | Cañaveral                 | 5015                            |                |
| SUR           | Florida                   | 3332                            | 9              |
|               | El Carmen                 | 1845                            |                |
|               | Malpaso                   | 4851                            |                |
| SAN JUAN      | Girón Mayor               | 1770                            | 7              |
|               | San Juan                  | 8870                            |                |

## 6.2 CARACTERIZACION COMERCIAL DE ZONAS

Para el desarrollo de la caracterización comercial de las zonas, se consultó la base de datos de suscriptores del sistema integrado de información **SII** del [amb](#).

**Figura 13.**

**Figura 13. Ficha técnica de la muestra del catastro de suscriptores.**

| <b>CONSULTA DE SUSCRIPTORES</b> |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| Población objetivo              | Suscriptores<br>amb  |
| Fecha de la consulta            | 1 de febrero<br>2008 |
| Suscriptores Activos            | 198.664              |
| Suscriptores Geo-referenciados  | 195.771              |
| No Geo-referenciados            | 2.893                |
| <b>Asignados a Zonas</b>        | <b>195.115</b>       |
| No asignados a zonas            | 656                  |

Para el 1 de febrero de 2008, El **amb** cuenta con **198.664 suscriptores** que aparecen como activos en el sistema de los cuales **195.771** tienen asignada una ubicación georeferenciada, cabe resaltar que se pudieron asignar **195.115** en alguna de las zonas definidas y **656** de ellos no se logró asignarlos a una zona específica, debido a que se encuentran ubicados en las fronteras zonales.

Los suscriptores asignados a zonas representan aproximadamente un **98.21%** de los suscriptores activos, nivel de representación que es suficiente como para tener una visión preliminar de la población asignada a cada zona, lo cual contribuye al dimensionamiento del proyecto. Es importante notar que la gestión corporativa busca mantener actualizado el catastro de redes y suscriptores en su sistema de información geográfico; en esta actualización a realizar antes de finalizar el año se incluirán los suscriptores pendientes por asignar a zonas (**656**) y aquellos pendientes por georeferenciar (**2.893**).

Esta visión preliminar permitió obtener un número aproximado de suscriptores asignados a cada zona. **Figura 14.**

**Figura 14. Suscriptores por zonas.**



A partir del modelo de zonificación se desarrolló una consulta de información sobre el SII para identificar aspectos relevantes de la gestión comercial de cada zona identificada, entre estos aspectos se encuentran: distribución de suscriptores por usos, facturado por servicio de acueducto, cartera de morosos, suspensiones, reinstalaciones, volumen de agua facturada, daños, medidores detenidos por suspensiones del servicio, por daños o por deshabitación de la vivienda, y por último el número de Peticiones quejas y recursos por zonas. **Figura 15.**

**Figura 15. Caracterización comercial.**

| SERVICIOS                            | CENTRO    | SAN JUAN | SUR       | NOR- OCCIDENTE | ORIENTE   | TOTALES   |
|--------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------------|-----------|-----------|
| SUSPENSIONES LEVES SOLICITADAS       | 2.540     | 1.693    | 2.300     | 2.872          | 2.816     | 12.221    |
| SUSPENSIONES DRASTICAS SOLICITADAS   | 949       | 789      | 990       | 1.676          | 1.120     | 5.524     |
| REINSTALACIONES LEVES                | 2.552     | 1.306    | 2.238     | 3.250          | 3.152     | 12.498    |
| REINSTALACIONES DRASTICAS            | 486       | 456      | 632       | 762            | 628       | 2.964     |
| PQR SOLICITADOS (TODOS)              | 3.520     | 1.336    | 2.173     | 5.535          | 6.861     | 19.425    |
| DAÑOS REDES SOLICITADOS              | 148       | 135      | 236       | 503            | 372       | 1.394     |
| RECLAMOS                             | 2.419     | 1.428    | 2.439     | 3.414          | 3.658     | 13.358    |
| PETICIONES                           | 1.911     | 1.178    | 1.738     | 3.154          | 2.768     | 10.749    |
| FACTURACION (millones de \$)         | 14.966,55 | 6.533,89 | 10.383,43 | 12.329,60      | 19.636,62 | 63.850,10 |
| REFACTURADO (millones de \$)         | 740,55    | 619,98   | 647,37    | 2.584,18       | 1.183,23  | 5.775,33  |
| CARTERA (ACUED.) (millones de \$)    | 108,40    | 115,47   | 152,64    | 292,89         | 181,95    | 851,38    |
| VOLUMEN AGUA FACTURADA (millones m³) | 12,41     | 6,34     | 9,32      | 10,67          | 14,69     | 53,44     |
| MEDIDORES DETENIDOS                  | 725       | 399      | 663       | 1.083          | 1.193     | 4.063     |

**6.2.1 Caracterización por Suscriptores y uso.** Esta información es de utilidad en la medida que aporta un mayor conocimiento sobre las zonas con mayor número de suscriptores y el uso que le dan al consumo de agua permite estimar

las zonas con mayores ingresos, ya que el uso comercial e industrial representa mayores recursos para el **amb** que el uso residencial, según los datos recopilados se puede observar que la zona con mayor cantidad de suscriptores es oriente con 28% (54.133) y centro que tiene 24% (47.132) . El uso residencial representa el 89.10% de la población, seguido por el uso comercial 8.97%. **Figura 16.**

**Figura 16. Suscriptores y Uso.**

| SUSCRIPTORES USO |               |               |               |               |               |                |
|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| USO              | CENTRO        | SAN JUAN      | SUR           | NOR OCCIDENTE | ORIENTE       | TOTAL          |
| Residencial      | 44.594        | 19.322        | 34.757        | 29.173        | 46.007        | 173.853        |
| Comercial        | 1.830         | 1.104         | 1.066         | 7.020         | 6.489         | 17.509         |
| Industrial       | 16            | 106           | 21            | 178           | 59            | 380            |
| Oficial          | 128           | 69            | 97            | 232           | 167           | 693            |
| Especial         | 36            | 12            | 29            | 58            | 57            | 192            |
| No Residencial   | 528           | 122           | 147           | 337           | 1354          | 2.488          |
| <b>TOTAL</b>     | <b>47.132</b> | <b>20.735</b> | <b>36.117</b> | <b>36.998</b> | <b>54.133</b> | <b>195.115</b> |

**6.2.2 Caracterización por estrato.** Los datos obtenidos por esta caracterización son de gran importancia para el **amb** ya que permiten observar la concentración de usuarios según su estratificación, esta información da una visión inicial sobre los ingresos que se perciban por área, teniendo en cuenta que los estratos 1,2 y 3 son subsidiados con aportes de los estratos 5 y 6, de llegase a presentar un faltante las entidades territoriales de la nación como las alcaldías de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón hacen el respectivo aporte, luego estos

ingresos generalmente se perciben en tiempos más largos, como lo establece la ley 142 para la prestación de los servicios públicos.

Luego de la clasificación de la información se obtuvo que el 91% de los suscriptores de San Juan pertenecen al estrato 1, 2 y 3. El 87% de los suscriptores de la zona Sur son estrato 1, 2 y 3. El 79% de los suscriptores de Nor-occidente corresponden al 1, 2 y 3. **Figura 17.**

**Figura 17. Suscriptores por zonas.**

| SUSCRIPTORES POR ZONAS |        |          |        |                |         |         |
|------------------------|--------|----------|--------|----------------|---------|---------|
| ESTRATO                | CENTRO | SAN JUAN | SUR    | NOR- OCCIDENTE | ORIENTE | Total   |
| <b>Estrato 1</b>       | 2.199  | 3.638    | 4.356  | 7.698          | 3.418   | 21.309  |
| <b>Estrato 2</b>       | 4.925  | 7.155    | 12.341 | 10.443         | 8.099   | 42.963  |
| <b>Estrato 3</b>       | 15.209 | 7.985    | 14.829 | 10.957         | 5.579   | 54.559  |
| <b>Estrato 4</b>       | 20.139 | 536      | 2.377  | 255            | 19.455  | 42.762  |
| <b>Estrato 5</b>       | 2.246  | 62       | 839    | 2              | 3.460   | 6.609   |
| <b>Estrato 6</b>       | 276    | 18       | 97     | 0              | 7.085   | 7.476   |
| <b>No Residencial</b>  | 2.138  | 1.341    | 1.278  | 7.643          | 7.037   | 19.437  |
| <b>Total</b>           | 47.132 | 20.735   | 36.117 | 36.998         | 54.133  | 195.115 |

Igualmente, se clasificó la información para obtener datos sobre los estratos 4,5 y 6, pues representan una población con características importantes en lo referente a la captación de ingresos. El estrato 4 es un sector de bastante importancia para el **amb**, ya que son recursos que se perciben en forma inmediata, ya que no recibe subsidios, ni hacen aportes a los estratos 1,2 y 3 como es el caso de los

facturado para los estratos 5 y 6. De los datos obtenidos se puede observar que el 43% de los suscriptores de la zona centro son estrato 4. El 36% de los suscriptores de la zona oriente pertenecen al estrato 4. El 19% de los suscriptores de la zona oriente pertenecen al estrato 5 y 6. Ver **figura 18**.

Igualmente se obtuvieron datos respecto a usuarios sin clasificación de estrato, definidos como Otros (provisional o temporal), que corresponden a los asentamientos de personas o invasiones, donde el **amb** debe ubicar piletas públicas para garantizarle a la población el acceso básico al agua como uno de sus derechos fundamentales. En la **figura 18** se observa que la zona con mayor concentración de estas piletas es la zona nor-occidente donde se encuentra el 21% de estos usuarios, seguida por la zona oriente con el 13%.

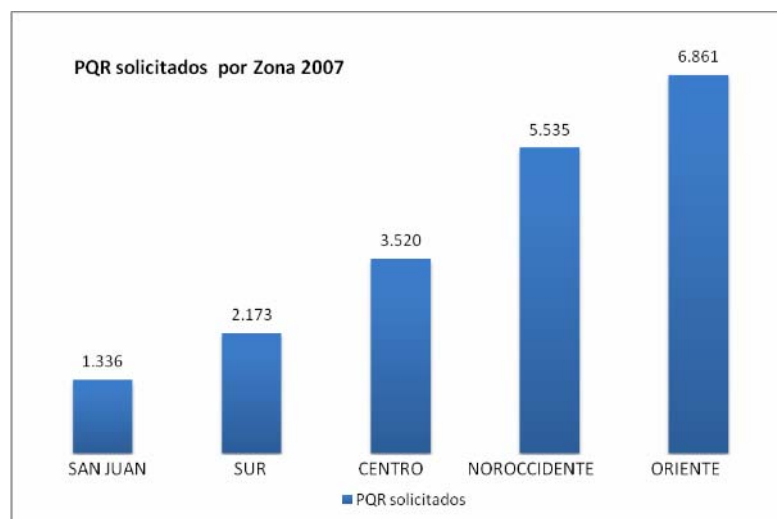
**Figura 18. Cuadro resumen de la caracterización.**

| CARACTERIZACION                          |            |           |           |               |            |
|--|------------|-----------|-----------|---------------|------------|
|  | CENTRO     | SAN JUAN  | SUR       | NOR OCCIDENTE | ORIENTE    |
| Estrato 1, 2 y 3                         | 47%        | 91%       | 87%       | 79%           | 32%        |
| Estrato 4                                | 43%        | 3%        | 7%        | 1%            | 36%        |
| Estrato 5 y 6                            | 5%         | 0%        | 3%        | 0%            | 19%        |
| Otros (provisional, temporal)            | 5%         | 6%        | 4%        | 21%           | 13%        |
| % Suscriptores por Zona                  | 24%        | 11%       | 19%       | 19%           | 28%        |
| Consumo por Zona (m <sup>3</sup> )       | 12.412.698 | 6.341.585 | 9.320.035 | 10.674.606    | 14.691.763 |
| Consumo por suscriptor (m <sup>3</sup> ) | 22         | 25        | 22        | 24            | 23         |
| PQR por Zona                             | 3.520      | 1.336     | 2.149     | 5.535         | 6.861      |
| Facturado por Zona (millones de pesos)   | 14.966,5   | 6.533,8   | 10.383,4  | 12.329,6      | 19.636,6   |
| Cartera por Zona (millones de pesos)     | 108,40     | 115,47    | 152,64    | 292,89        | 181,95     |

**6.2.3 Caracterización por aspectos de interés.** En la **figura 18** se presentó un cuadro resumen de la caracterización, donde se encuentran datos relevantes para la gestión zonal, son de resaltar algunos de ellos como son:

**6.2.3.1 Número de Peticiones, Quejas y Recursos.** Estos datos, servirán para determinar el número de funcionarios o de puntos de ventanilla única para las zonas dependiendo del promedio de PQR's a atender. Se logra observar que el 35% del total de PQR's solicitados en el 2007 corresponden a la zona Oriente, lo cual se esperaba ya que es la zona con mayor número de usuarios y el 28% corresponden a la zona Nor-occidente, donde es importante resaltar que se encontró el mayor índice de PQR's por suscriptor con un 15%, seguido por Oriente con el 13%. **Figura 19.**

**Figura 19. PQR solicitados por zona.**



**6.2.3.2 Facturación y Cartera.** La clasificación de la información por estos aspectos es una oportunidad para el mejoramiento de la planeación de gestión del **amb** en forma zonal, para así tomar acciones locales e incrementar sus índices de

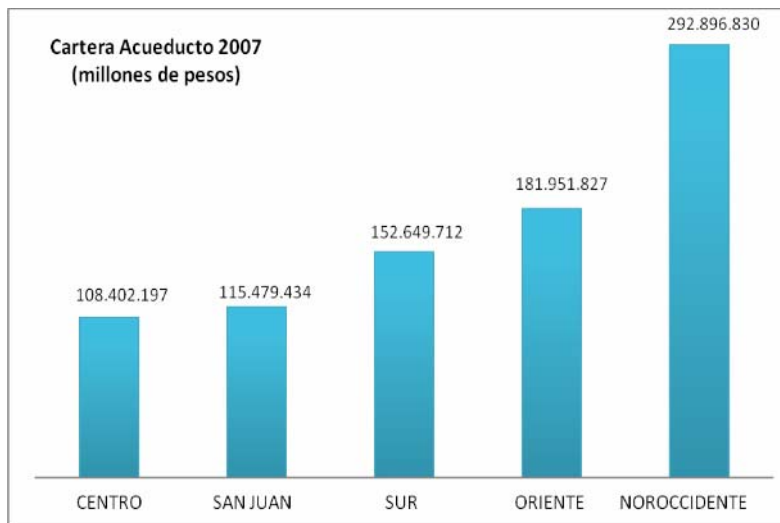
recaudo y recuperación de cartera. Como resultado de esta caracterización, y tal como se esperaba, la facturación en el año 2007 mantuvo una relación directa con el número de usuarios por zona, por lo tanto se observa que el facturado del acueducto fue de \$ 63.850.105.118 millones de Pesos, concentrando el 54% de la facturación en las zonas Oriente (31%) y Centro (23%). **Figura 20.**

**Figura 20. Facturado de acueducto por zonas.**



La cartera total del **amb** a diciembre 2007 fue de \$ 851.380.000. Según los datos obtenidos se observa que la zona nor-occidente concentra 34% de esta cartera, y corresponde a lo esperado dado que esta zona se compone en su mayoría por usuarios de estratos otros, 1, 2 y 3, y carece de población de estratos 4,5 y 6. La segunda zona en cartera morosa es la zona oriente con un 21% la zona centro participa con un 12.73% del total de la cartera. **Figura 21.**

**Figura 21. Cartera de acueducto por zonas.**



**6.2.3.3 Volumen de agua facturado.** La clasificación de la información por este aspecto es de gran importancia para el **amb** ya que le permitirá obtener el nivel de pérdidas comerciales de agua, al cruzar datos sobre el volumen de agua entregado a los usuarios de cada zona y el total facturado. Se obtuvo que el consumo promedio facturado en la zona San Juan es de 25 m<sup>3</sup>/suscriptor y en la zona nor-occidente es de 24 m<sup>3</sup>/suscriptor. Las zonas Centro, Sur y Oriente facturan 22 m<sup>3</sup> por suscriptor cada una. **Figura 22.**

**Figura 22. Volumen de agua facturada.**



**6.2.3.4 Número de medidores detenidos.** Actualmente, el sistema reporta 4.063 medidores detenidos por daños, ocasionados por deterioro, deshabitación de la vivienda o suspensión del servicio, todas estas causas estudiadas en el proceso de facturación. Esta información aporta una visión general sobre el estado de los medidores en cada zona y le permite al amb tomar medidas correctivas para superar estas situaciones. Según los resultados obtenidos los medidores detenidos se encuentran distribuidos en su mayoría en las zonas oriente (1.193 medidores) y nor-occidente (1.083 medidores). Se aprecia que el más alto porcentaje de medidores detenidos por zona está en oriente con el 30% del total de medidores detenidos, esto corresponde a lo esperado ya que esta es la zona más poblada, sin embargo, cabe resaltar que la zona nor-occidente reporta la segunda cantidad más alta de medidores detenidos, posiblemente por la condición económica de sus usuarios que se traduce en la zona con mayor número de suspensiones drásticas, ver **figura 23**.

**Figura 23. Medidores detenidos.**



## **7. PROPUESTA DEL MECANISMO DE VENTANILLA UNICA**

### **7.1 ALCANCE**

El alcance de la ventanilla única comprende desde la atención de los requerimientos del usuario hasta la respuesta inherente al tema, resolución de fondo y control de los mismos, en forma oportuna y eficaz en un solo punto de atención.

Tales requerimientos demandan actividades como: incorporar nuevos suscriptores, información sobre suspensiones, reinstalaciones y daños en redes, atender PQR's, y estado de cuentas del suscriptor.

La presente propuesta para el mecanismo de ventanilla única parte del supuesto que se contará con el compromiso por parte de las gerencias comercial y de operaciones de unificar y simplificar los trámites administrativos para los usuarios y empleados del amb con el objeto de facilitar el desarrollo de este en la búsqueda de ofrecer una mejor atención al usuario y un mayor control de todas las actividades que están involucradas en el proceso.

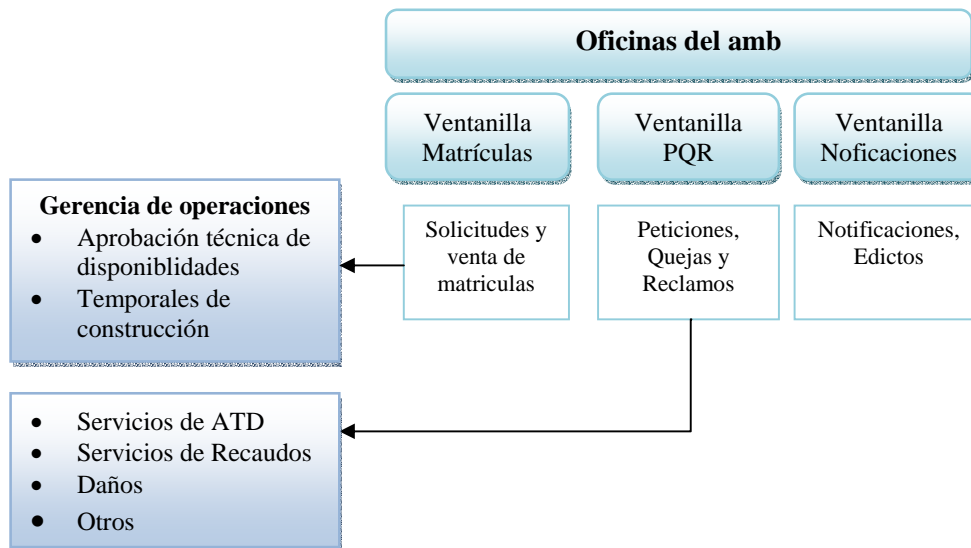
No forman parte del alcance, las actividades de Recaudo, vigilancia, y servicios generales, pues serán incluidos en los contratos con la figura de outsourcing que ya tiene establecidos el **amb**, y se prestarán en las instalaciones del punto de atención.

## 7.2 MODELO ACTUAL DE ATENCIÓN DE USUARIOS

El **amb** cuenta con un sistema centralizado para la atención de usuarios ubicado en el parque del agua, donde atiende una población de 928.301 usuarios<sup>13</sup>, en este único punto de contacto el usuario encuentra tres ventanillas visibles:

- Ventanilla de Notificación: Se reciben derechos de petición, y se informa sobre la respuesta a los mismos.
- Ventanilla de PQR's: Se atienden las peticiones, quejas y recursos (PQR), direccionándolas a las oficinas de atención técnica domiciliaria (ATD), de recaudo y otras dependencias según el requerimiento.
- Ventanilla de matrículas: Se asesora a los usuarios en las solicitudes de venta de matrículas de agua, se direcciona a la gerencia de operaciones según sea el avance de la solicitud.

Figura 24. Modelo actual de atención al usuario



<sup>13</sup> Datos del censo de 2000

## **7.2.1 Análisis de los procesos actuales para la atención de usuarios**

**7.2.1.1 Matrículas.** El proceso de matrículas actualmente se hace mediante formatos en papel diligenciados por el usuario, listas de Excel donde se registran las solicitudes del mes, y comunicaciones escritas entre los funcionarios encargados de realizar las revisiones en sitio y dar respuesta a las solicitudes. Este proceso depende directamente del recurso humano, de su habilidad para manejar información escrita y generar listados de ventas, visitas a realizar, y de su responsabilidad de registrar en libros físicos la información relevante del proceso; una vez realizado el proceso internamente se espera el acercamiento del usuario para informarle sobre el estado de su solicitud.

**7.2.1.2 Peticiones, Quejas, Reclamos y Recursos - PQR.** El proceso actual de PQR está automatizado y no requiere ninguna adición, genera resoluciones, ordenes de trabajo para atención técnica domiciliaria, notificaciones sobre respuestas a derechos de petición, fallos de recursos y apelaciones

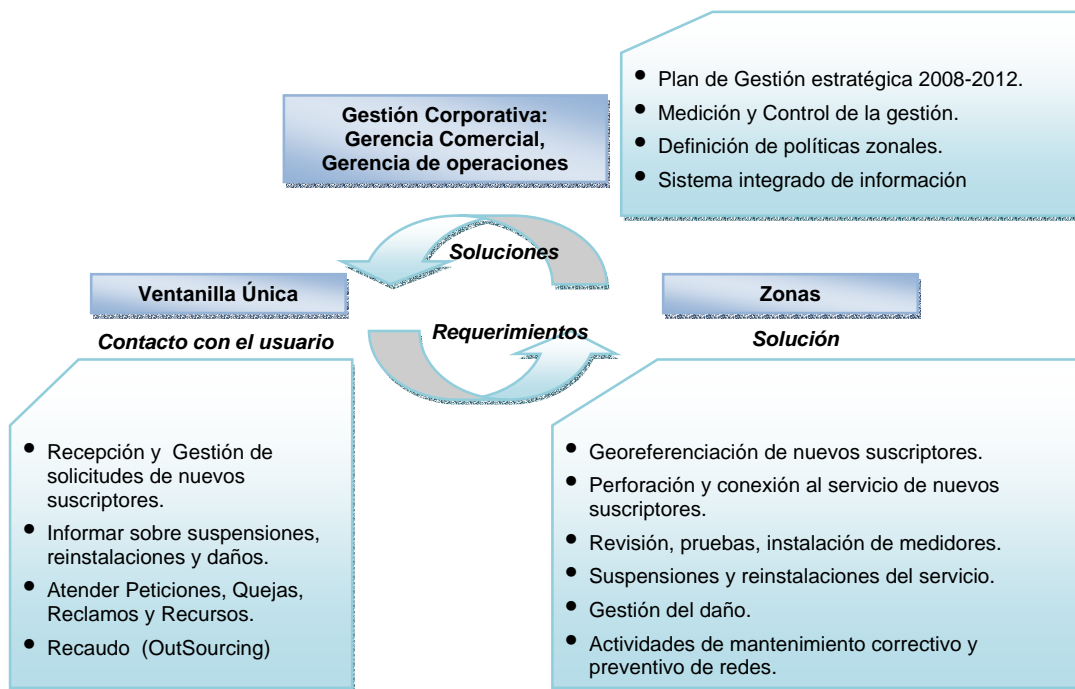
**7.2.1.3 Información al Usuario.** Actualmente los usuarios que requieren algún tipo de información sobre el servicio, acuden personalmente a la división de atención técnica domiciliaria para indagar sobre el estado de suspensiones, reinstalaciones y daños. Además, la respuesta a los derechos de petición aparece publicada en la cartelera de notificaciones y edictos o puede preguntar en la ventanilla de notificaciones.

**7.2.1.4 Recaudo y Cartera.** El recaudo total o parcial de la factura de servicio de alcantarillado, acueducto y aseo se lleva a cabo en las ventanillas de pago del parque del agua, en bancos y en Centros Integrados de Servicios CIS. Por otra parte, la atención personalizada a los usuarios morosos sólo se realiza en forma personal en la división de cobranzas del **amb**.

### 7.3 NUEVO MODELO DE ATENCION: MECANISMO DE VENTANILLA ÚNICA

El **amb** cuenta con una gestión corporativa que centraliza sus procesos críticos, y divide sus procesos por medio de las gestiones operativa y comercial, con responsabilidades definidas (ver **Anexo C**), se propone que el mecanismo de ventanilla única soporte las actividades comerciales en cada zona definida y las responsabilidades operativas sean medidas y controladas por la Gerencia de Operaciones del **amb**. A su vez, La ventanilla única se concibe como un punto de atención que dependerá directamente de la Gerencia Comercial, operará bajo las directrices de la misma, y estará en cabeza de un jefe de zona que gestione la solución de requerimientos en cuanto a recepción, respuesta y control de los mismos. **Figura 25.**

**Figura 25. Responsabilidades operativas y comerciales de la gestión zonal.**



Las responsabilidades comerciales que se ejecutarán por medio de la ventanilla única son:

- Informar y orientar acerca de todo lo relacionado con suspensiones, reinstalaciones y daños.
- Recepción de solicitudes de nuevos suscriptores.
- Atender peticiones, quejas, reclamos, y recursos, e informar sobre el estado de las facturas.
- Recaudo de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, aseo y alcantarillado.

La solución para las necesidades de los usuarios se realizará mediante la ejecución de las siguientes responsabilidades operativas por parte de cada una de las zonas definidas:

- Georeferenciación de nuevos suscriptores
- Perforación y conexión al servicio de nuevos suscriptores
- Revisión, pruebas, instalación de medidores.
- Suspensiones y reinstalaciones del servicio.
- Gestión del daño.
- Actividades de mantenimiento correctivo y preventivo de redes.

**7.3.1 Funcionalidades del Mecanismo.** El mecanismo de ventanilla única deberá atender la siguientes funcionalidades:

- Informar y orientar al usuario acerca de todo lo relacionado con suspensiones, reinstalaciones y daños.
- Brindar asesoría a los usuarios en sus diferentes requerimientos.
- Recepcionar, tramitar y dar respuesta a las solicitudes de nuevos suscriptores.

- Registrar, atender y tramitar las peticiones, quejas, reclamos, recursos interpuestos por los usuarios, así como dar respuesta a los mismos.
- Informar al usuario sobre el estado de su factura, generar duplicados, y atender los requerimientos de los usuarios referentes a la misma.
- Servir como punto de recaudo de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, aseo y alcantarillado.
- Atender en forma personalizada a los usuarios morosos y permitirles crear un plan de pago a su deuda.

#### **7.4 ANÁLISIS TÉCNICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN**

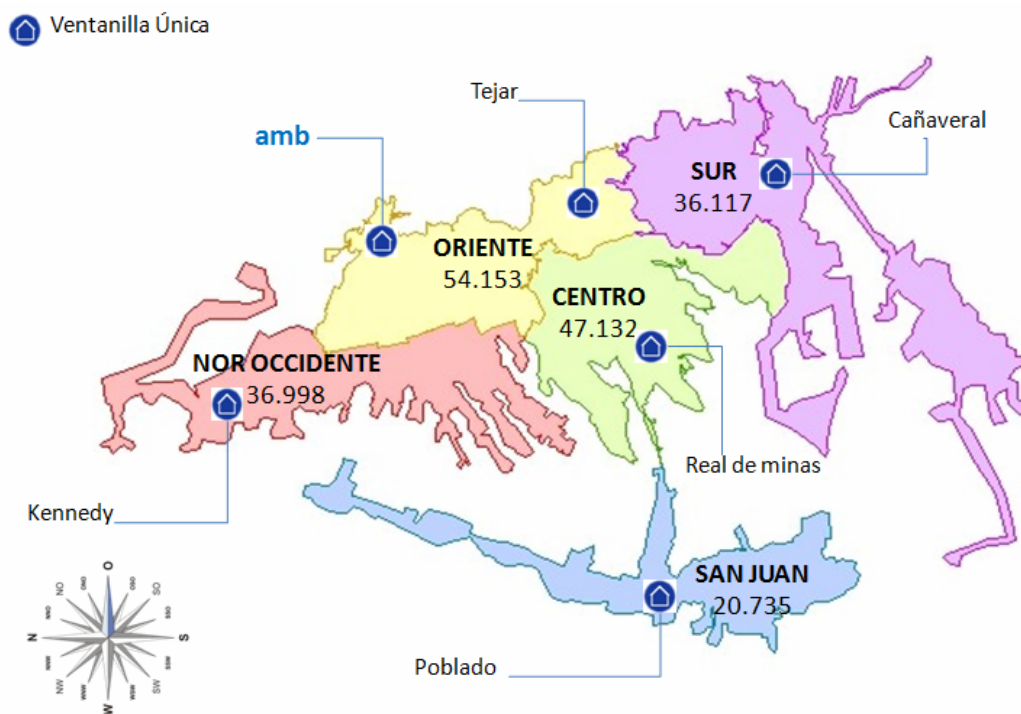
Una vez propuesto el nuevo modelo de atención al usuario integrando actividades de la gerencia comercial y operacional del **amb**, se realizó un análisis con el objeto de identificar los principales requerimientos a tener en cuenta para su futura implementación. Estos requerimientos se clasificaron como los necesarios para la inversión inicial y aquellos necesarios para el mantenimiento de la operación de la ventanilla única.

Este análisis se desarrolló bajo la dirección de ejecutivos de **amb** quienes limitaron su alcance a los aspectos que definieron como los que se utilizarán en una primera fase del proyecto, donde se utilizarán la menor cantidad de recursos para luego aumentar la cantidad de recursos dependiendo de los resultados que se obtengan en su implementación.

**7.4.1 Ubicación de los puntos de Ventanilla Única.** Partiendo de la información obtenida en la caracterización de las zonas se definieron los lugares de ubicación de los puntos de ventanilla única, en esta primera fase el **amb** plantea que se ubique un punto de atención por cada zona, y que se incremente este número según las necesidades observadas durante la implementación. Se propone que

estos puntos se ubiquen en los sectores de mayor actividad comercial de cada zona, esto es: en la zona de San Juan en el sector del Poblado, en la zona Centro en el sector de Real de Minas, en la zona Sur en el sector de Cañaveral, en la zona Nor-occidente en el sector de Kennedy y en la zona oriente, dado que es la de mayor número de usuarios, se ubique dos puntos, uno en el sector del Tejar, o en cercanías de la Plaza de Mercado Satélite del Sur y que se mantenga el servicio en las instalaciones del parque del agua.

**Figura 26. Ubicación de los punto de Ventanilla Única**



**7.4.2 Requerimientos de Recursos Humanos.** La ventanilla única deberá contar con el personal suficiente para la atención en forma ágil y oportuna de los requerimientos de los usuarios, inicialmente se propuso que analizando el número

de usuarios y PQR's atendidos por zonas, se estableciera un número de funcionarios para la atención, sin embargo, el amb ha definido que para esta fase inicial del proyecto se van a designar el número mínimo de funcionarios y que se irán incrementando según las necesidades que se observen durante la implementación.

El personal mínimo que un punto de ventanilla única requerirá es de dos funcionarios, los cuales serán asignados por reubicación de las diferentes áreas de la Gerencia Comercial, y sus funciones serán las siguientes:

| TALENTO HUMANO            |                     | FUNCIONES DEL CARGO   |
|---------------------------|---------------------|---|
| JEFE DE ZONA              |                     | Seguimiento y control sobre el proceso de atención usuarios.<br>Atender de forma personalizada los usuarios morosos.<br>Supervisar y administrar los recursos.  |
|                           |                     | Elaboración de informes de gestión zonal.<br>Elaborar informes de recaudo y recuperación de cartera.  |
| AUXILIAR ADMINISTRATIVO 5 |                     | Atender y tramitar las Peticiones, Quejas, y Recursos de los usuarios: atención y trámite de PQR's, generación de ordenes de trabajo, notificaciones, novedades al SII, aplicación de fallos recursos y apelaciones.<br>Registrar, tramitar y controlar el flujo de correspondencia.<br>Proceso de vinculación de clientes. |
|                           |                     |   |
| SERVICIOS OUTSOURCING     | CAJERO              | Recaudo de las facturas de servicio.  |
|                           | SERVICIOS GENERALES | Mantener aseadas las instalaciones.   |
|                           | VIGILANTE           | Prestar servicio de vigilancia.   |

### 7.4.3 Requerimientos de inversión

**7.4.3.1 Requerimientos Técnicos<sup>14</sup>.** Una vez definidos el número de funcionarios para cada punto de atención y conociendo las actividades que se realizarán en la ventanilla única se identificaron los siguientes requerimientos técnicos para la implementación de esta primera fase:

- a) Dos equipos de cómputo, de estas características: Procesador Pentium Dual-Core de 1.8 Ghz, Memoria RAM de 1GB PC2-6400 (DDR2-800), disco duro de 160GB SATA, DVD-ROM de 48X/32X, Windows Vista escalable a XP Pro, Teclado, Mouse Óptico, Monitor de 17" LCD
- b) Una caja registradora
- c) Una validadora EPSON-TM-U590Pa
- d) Una probadora de Billetes
- e) Una calculadora CASIO
- f) Un lector de código de barras: Metrologic MS9520 con conexión Teclado-PC
- g) Impresora Multifuncional HEWLETT PACKARD Laser M1522N. 24 Páginas por minuto; 64MB, 8000 páginas ciclo mensual.

**7.4.3.2 Adecuaciones físicas.** En cada zona identificada se ubicará un punto de atención, para cada uno de ellos se requerirá ejecutar adecuaciones físicas al lugar donde se instalarán, para garantizar unas instalaciones agradables para el usuario, el amb deberá realizar las obras civiles necesarias en el área y las correspondientes al montaje del cableado estructurado, las divisiones de las oficinas y los muebles necesarios para su correcto funcionamiento. Estas obras serán definidas por el amb según corresponda para cada local de ubicación de los puntos de ventanilla única.

---

<sup>14</sup> Las especificaciones se tomaron de los requisitos de compras para estos casos ya definidos por el [amb](#)

**7.4.3.3 Requerimientos tecnológicos.** Cada punto de ventanilla única deberá contar con la infraestructura tecnológica que le permita operar adecuadamente para ofrecer un servicio acertado a los usuarios, esta infraestructura debe contemplar el cableado estructurado para la red de datos, las licencias de software (Terminal Server, Office Professional, Antivirus), y las licencias para la conexión de dos nuevos usuarios a la red Novell por cada punto de atención.

#### **7.4.3.4. Requerimientos Administrativos**

- Desarrollar un nuevo módulo en el Sistema Integrado de Información SII para incorporar actividades del proceso de vinculación de nuevos suscriptores relacionados con la gerencia de operaciones, los requerimientos funcionales de dicho módulo serían:
  - Consultar información sobre observaciones de visitas realizadas por el inspector de matrículas
  - Registro de conceptos emitidos por los funcionarios de operaciones sobre disponibilidad de agua.
  - Generación de listado de solicitudes aprobadas por Operaciones.
  
- El proceso de vinculación de clientes se deberá modificar para mejorar su funcionalidad.

Se hace necesario agregar un módulo al Sistema Integrado de Información SII que permita automatizar el proceso de matrículas, los principales requerimientos funcionales de este módulo serán:

- Registrar información de la solicitud de matrícula (cliente potencial).
  - Generación de listado de visitas a realizar en sitio, de acuerdo a las solicitudes recibidas para nuevos suscriptores.
  - Registro de información de observaciones sobre las visitas realizadas por el inspector.
  - Consulta de solicitudes aprobadas por los funcionarios de operaciones.
  - Registro de información sobre la forma de pago y legalización de matrícula.
  - Generación de listado de pedidos de medidores.
  - Generación de listado de medidores a instalar.
  - Registro de información sobre instalación de medidores.
  - Georeferenciación de nuevos usuarios.
- La información corporativa del **amb** se encuentra centralizada en el SII, se hace indispensable garantizar su disponibilidad en la ventanilla única de cada zona mediante una infraestructura adecuada de telecomunicaciones para asegurar un buen tiempo de respuesta en la atención, además de la integridad de la información al momento de realizar modificaciones, actualizaciones y nuevos registros en el sistema.

## **7.5 ESTIMACIÓN DE COSTOS**

Esta aproximación de costos corresponde a los costos de los requerimientos de inversión y administrativos identificados, esta estimación se hace para un punto de ventanilla única y se realizó con base en valores tomados de la base de datos de proveedores aprobados por el departamento de compras del **amb**, y de la tabla de salarios establecida por esta entidad.

- **Costos de Inversión**

| CANTIDAD                           | RECURSO   | VALOR             |
|------------------------------------|---|-------------------|
| <b>Requerimientos técnicos</b>     |   |                   |
| 2                                  | Equipo de computo                                       | 4.000.000         |
| 1                                  | Impresora Multifuncional                                | 790.000           |
| <b>Adecuaciones físicas</b>        |   |                   |
|                                    | Adecuación Física                                       | 20.000.000        |
|                                    | Obras civiles de cableado estructurado                  | 5.000.000         |
|                                    | Divisiones de oficina                                   | 5.000.000         |
|                                    | Muebles y enseres                                       | 7.000.000         |
| <b>Requerimientos tecnológicos</b> |   |                   |
| <b>Software Licenciado</b>         |   |                   |
| 3                                  | Terminal Server   | 1.640.000         |
| 3                                  | Office Professional                                     | 2.500.000         |
|                                    | Antivirus   | 180.000           |
|                                    | Modificaciones al Sistema integrado de información SII. | 8.000.000         |
| 2                                  | Usuarios de Red Novell.                                 | 600.000           |
|                                    | Cableado estructurado                                   | 5.000.000         |
|                                    | <b>TOTAL</b>  | <b>59.710.000</b> |

- **Costos de Administrativos (mensuales)**

| CANTIDAD                      | RECURSO  | VALOR            |
|-------------------------------|--|------------------|
| <b>Recursos Humanos</b>       |  |                  |
| 1                             | Jefe de Zona   | 2.399.915        |
| 1                             | Auxiliar Administrativo 5                                | 1.323.350        |
| <b>Gastos Administrativos</b> |  |                  |
|                               | Arrendamiento de Local                                   | 2.000.000        |
|                               | Servicio público de energía                              | 700.000          |
|                               | Servicio público de agua                                 | 150.000          |
|                               | Servicio de Telefonía                                    | 380.000          |
|                               | Gastos de Papelería                                      | 180.000          |
|                               | Infraestructura de telecomunicaciones: enlace Lan to Lan | 540.000          |
|                               | <b>TOTAL</b>   | <b>7.673.265</b> |

El **amb** ha definido que financiará los costos de este mecanismo con recursos propios destinados para tal fin dentro de su Plan de Gestión 2008-2012, así como que incluirá las actividades de recaudo, de servicios de vigilancia y servicios generales en cada punto de la ventanilla única en los contratos de servicios (outsourcing) que ya tiene establecidos, ver **Anexo D**, esto se traduce en un gana-gana con la empresa prestadora del servicio ya que puede acceder a más puntos de atención y el **amb** no asume estas responsabilidades; debido a que los costos de estos contratos ya están incluidos en su operación normal, no afectarán sus flujos financieros. Por lo tanto este outsourcing deberá encargarse de suministrar los siguientes recursos:

- a. Una caja registradora
- b. Una validadora EPSON-TM-U590Pa
- c. Una probadora de Billetes
- d. Una calculadora CASIO
- e. Un lector de código de barras: Metrologic MS9520 con conexión Teclado-PC
- f. Recursos Humanos: Cajero, Vigilante, Servicios Generales

## **7.6. REDISEÑO DE PROCESOS DE ATENCIÓN**

El amb mediante el acto de gerencia No. 005 del 12 de febrero de 2008 creó un comité de zonificación donde se vincularon los principales interesados en el proyecto de Zonificación y Ventanilla Única.

Con la directa colaboración del comité se revisaron los procedimientos operativos y comerciales relacionados con la atención de los usuarios con el objetivo de identificar aspectos por mejorar para el logro de una gestión integral.

A continuación se presenta un diseño que contempla la reestructuración de los procesos de atención al usuario e incorporación de nuevos suscriptores que

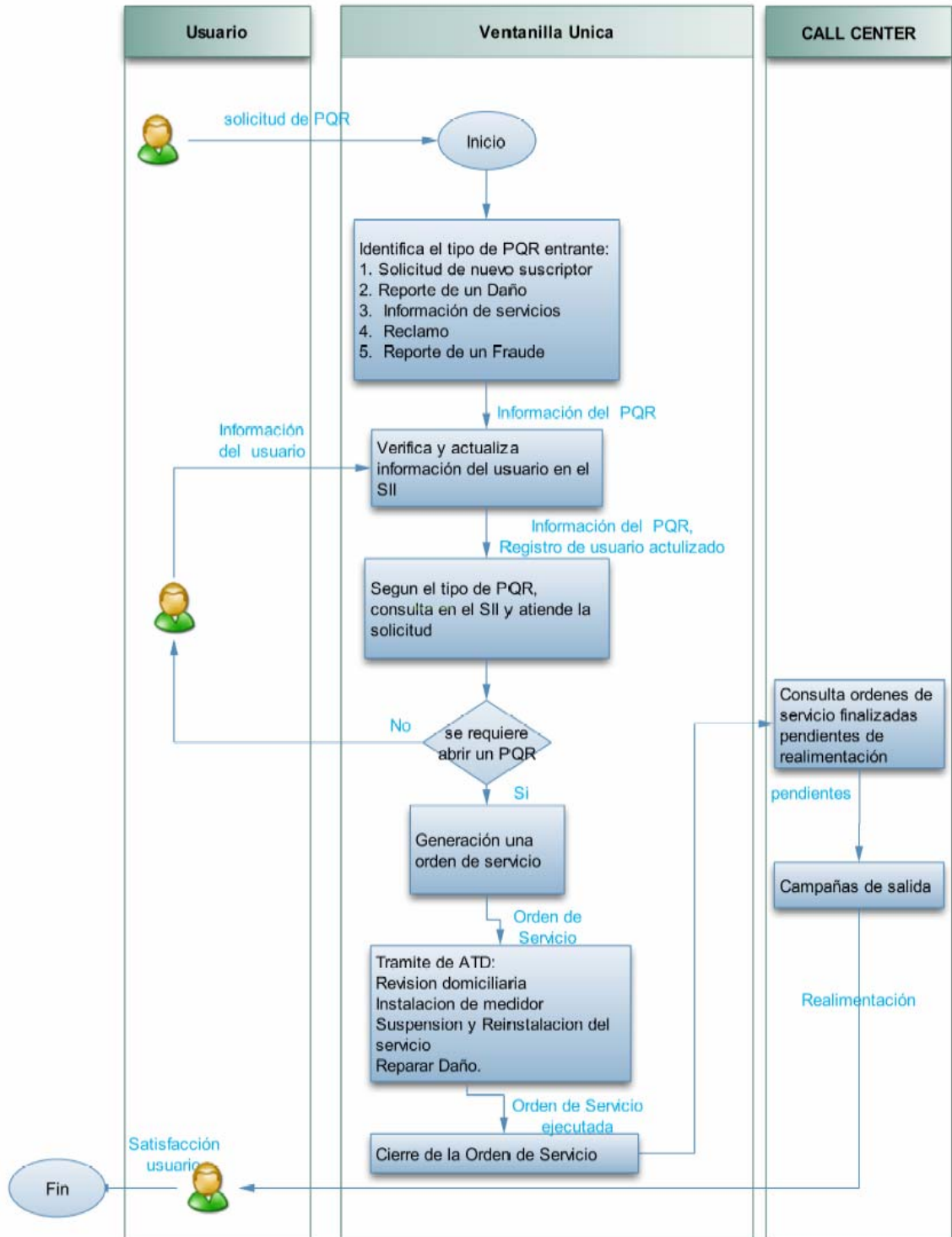
involucra las modificaciones planteadas en los requerimientos administrativos identificados para el desarrollo del nuevo modelo.

#### **7.6.1. Proceso de atención al usuario en la Ventanilla Única**

El proceso de atención al usuario en la Ventanilla Única, es de vital importancia, una de sus premisas es el acercamiento y la solución completa de las necesidades de los usuarios, por esta razón se plantea que este proceso sea mejorado con “campañas de salida” las cuales comprenderán la comunicación directa con el usuario y el registro de sus percepciones, para así conocer sobre la satisfacción de los usuarios en la servicios recibidos para realizar un seguimiento acertado a cada solicitud.

Se plantea que este proceso sea reestructurado de siguiente manera: El usuario se acerca a la ventanilla única para presentar una solicitud verbal, allí es atendido por un auxiliar administrativo quien le escucha atentamente, en ocasiones, el usuario requiere solamente información, y en otras la apertura de una orden de servicio, cuya clase de PQR es determinada por el auxiliar. Luego se pregunta al usuario sobre sus datos básicos para actualizar la información de la base de datos del SII, una vez abierto el servicio, el personal a quien corresponda ejecuta la acción pertinente para resolverlo. Personal de Call Center consulta detalles sobre el servicio ejecutado, hace llamada telefónica al cliente y pregunta sobre la satisfacción del servicio que le fue prestado.

Figura 27. Propuesta para el proceso de atención de usuarios



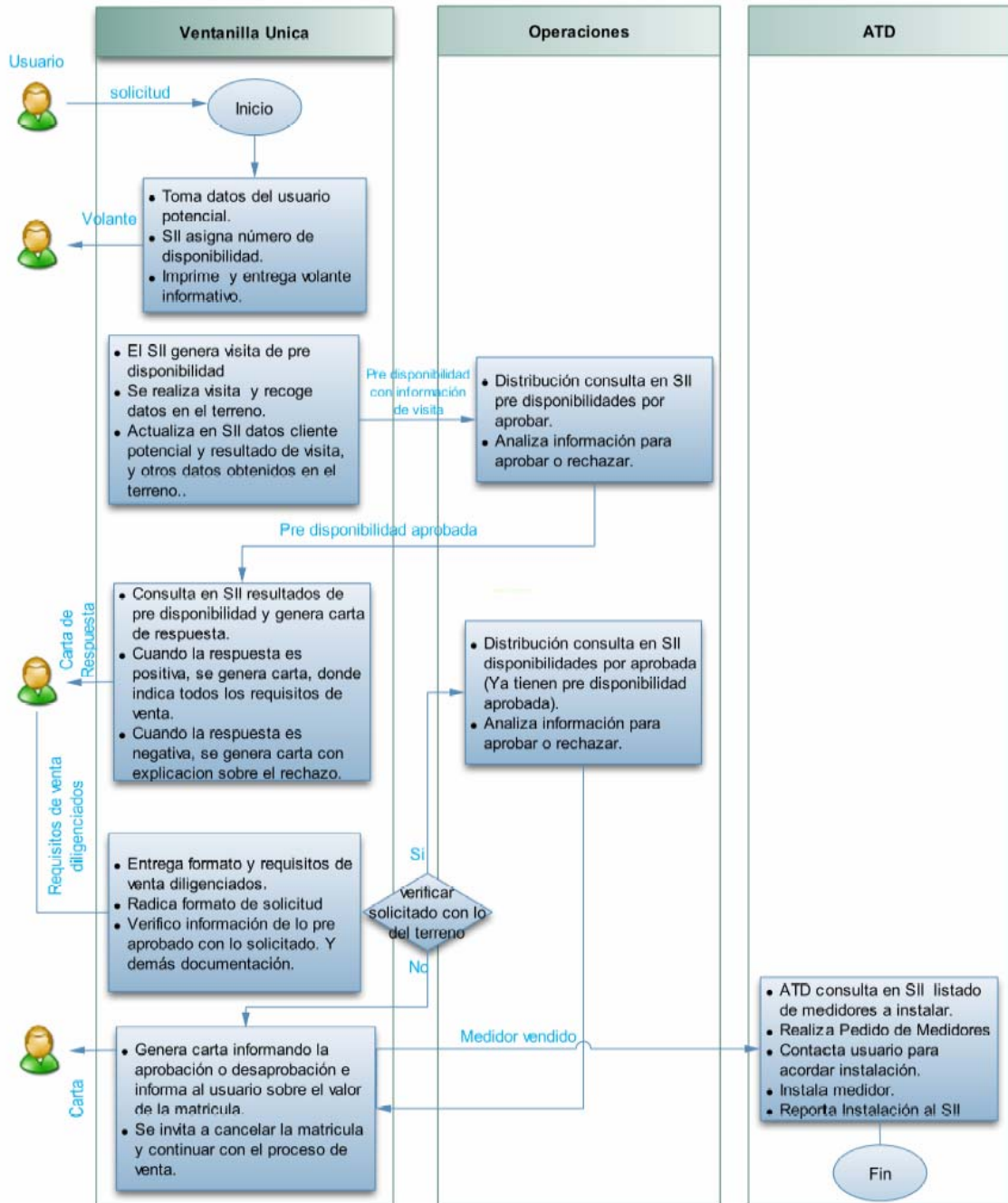
### **7.6.2. Proceso para incorporar nuevos suscriptores**

Actualmente, este proceso se realiza por medio de libros que se llevan en forma manual, permitiendo enmendaduras y el mal manejo de la documentación, esto propicia el hallazgo de irregularidades y dificulta el seguimiento y control. Se propone que este proceso se realice integrando y automatizando en el SII las actividades necesarias de la gestión operativa (disponibilidades, distribución) y de la gestión comercial (matriculas, PQR y ATD) para la incorporación de nuevos usuarios.

Este proceso establece diferencia cuando es solicitado por un usuario normal o por un grande usuario (constructores), y se plantea que se desarrolle de la siguiente manera:

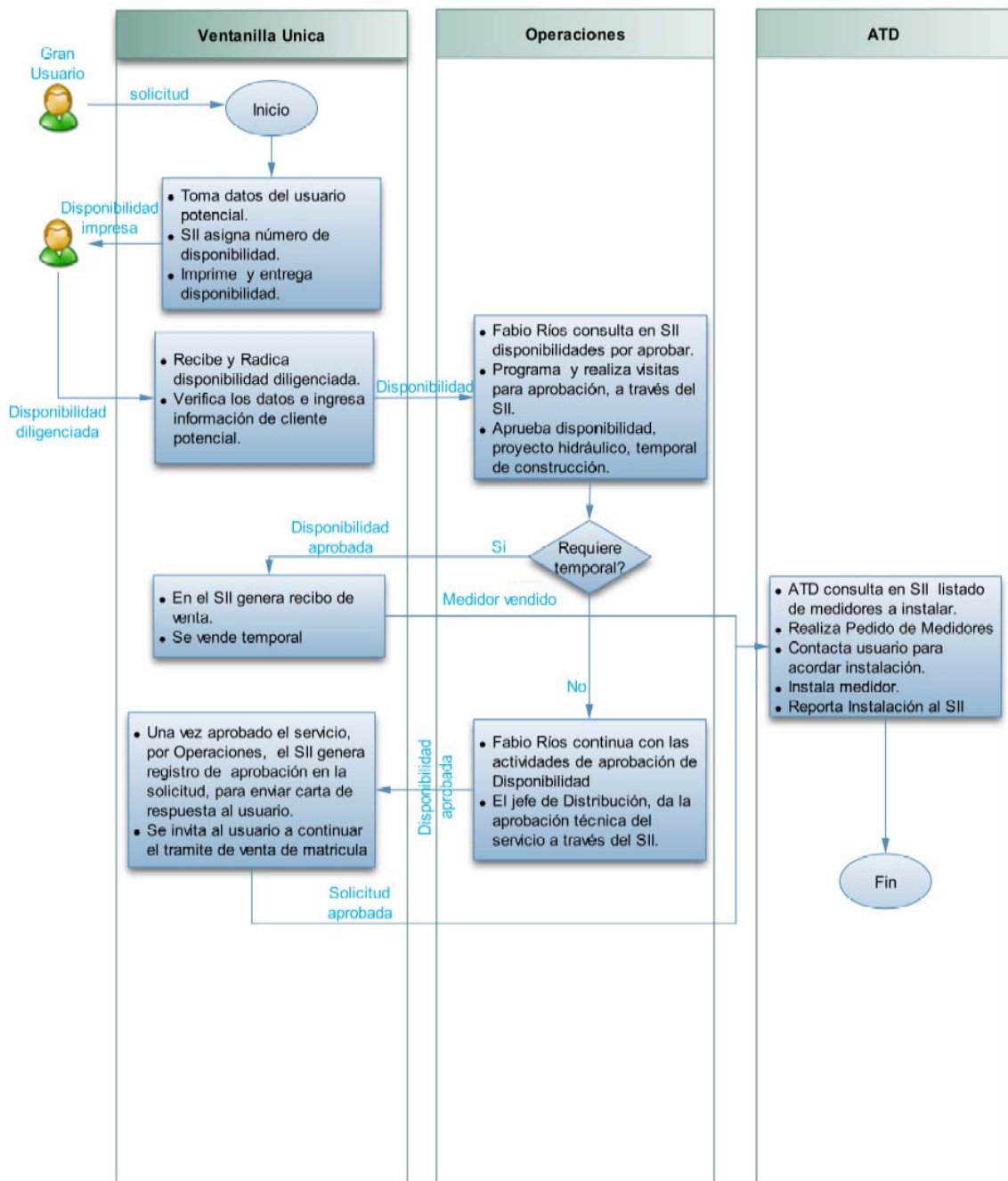
#### **a) Usuario**

Figura 28. Propuesta para el proceso incorporación nuevo suscriptor



## b) Grandes Usuarios

Figura 29. Propuesta para el proceso incorporación nuevo gran usuario



## 7.7 BENEFICIOS DEL MECANISMO

|                  | BENEFICIO  |
|------------------|--|
| VENTANILLA UNICA | <p><b>Descentralización del Modelo de atención</b><br/> Reestructurar el modelo de atención permitirá atender y solucionar necesidades locales.<br/> Mayor cantidad de puntos de atención y sitios de pago.<br/> Oportunidad de informar en cada zona sobre las interrupciones programadas del servicio.</p>   |
|                  | <p><b>Control de pérdidas comerciales</b><br/> El registro de usuarios potenciales permitirá el seguimiento a su proceso de vinculación, para evitar pérdidas comerciales por conexiones irregulares.</p>  |
|                  | <p><b>Análisis de Gestión Zonal</b><br/> Levantamiento de información zonificada para calcular indicadores que permitan el mejoramiento sobre aspectos relevantes de gestión comercial u operativa.<br/> Establecer la Planeación de acuerdo a las características locales.<br/> Fortalecer potencialidades y disminuir debilidades en la operación comercial y operacional.</p> |
|                  | <p><b>Seguimiento de Peticiones, Quejas y Recursos</b><br/> Identificar y cuantificar motivos de reclamo o petición.<br/> Determinar tiempo de respuesta para reclamos o peticiones.<br/> Precisión en la respuesta de los PQRs.<br/> Solución efectiva de los problemas.</p>  |
|                  | <p><b>Mejora la percepción del valor</b><br/> El Usuario valorará más el servicio recibido, con lo cual se obtiene una imagen corporativa favorable.</p>   |
|                  | <p><b>Guía para trámites</b><br/> En un solo punto de atención servirá como guía para la realización de trámites: derechos de petición escritos o verbales, recurso de queja, vinculación de nuevos usuarios.</p>  |
|                  | <p><b>Mejoramiento de Aspectos que conforman la prestación del Servicio:</b><br/> Más Accesible y fácil de contactar.<br/> Personal amable y capacitado.<br/> Proporciona información oportuna y confiable<br/> Campañas de salida telefónica para verificar la satisfacción y seguimiento del servicio.</p>   |

## 8. CONCLUSIONES

El proyecto de ventanilla única contribuye al logro del objetivo estratégico de apropiación ciudadana porque el manejo integral del proceso de atención de usuarios asegura la satisfacción del mismo acercándolo a la organización.

La información obtenida en la caracterización permite la identificación de fortalezas y debilidades de las zonas establecidas, define una línea base para la planeación de la gestión del **amb** dentro de las zonas, y ofrece un primer cálculo de datos para el posterior establecimiento de indicadores de efectividad.

La definición del Mecanismo de ventanilla única identificó la necesidad de la sistematización del proceso de incorporación de nuevos suscriptores para lo cual, es necesario integrar al sistema integrado de información SII actividades de distintos procesos de la Gerencia operativa (Disponibilidades, Distribución) y de la Gerencia Comercial (PQR, Matriculas, Call Center).

## 9. RECOMENDACIONES

Se recomienda que el departamento de sistemas del **amb** desarrolle una prueba del software que soportará el mecanismo de ventanilla única en el proceso de vinculación de nuevos suscriptores, antes de su puesta en marcha, es importante que se realice sobre un caso de prueba donde se incluyan todas las funcionalidades necesarias para este proceso, con usuarios seleccionados de las gerencias operacional y comercial, para determinar si cumple con los requerimientos administrativos propuestos en este documento.

Se recomienda que la gerencia corporativa implemente este mecanismo inicialmente como una prueba piloto, en la zona de San Juan, ya que es la zona con menor número de usuarios, para determinar aspectos por mejorar a esta formulación.

Se recomienda que una vez sea implementado el mecanismo de ventanilla única, los líderes de las gerencias comercial y operativa del **amb** se reúnan por lo menos dos veces al año para darle seguimiento a los resultados de las campañas de salida propuestas para el modelo de atención al usuario, buscando identificar aspectos por mejorar en esta retroalimentación y así garantizar la satisfacción del usuario.

## **BIBLIOGRAFÍA**

W.BEHRENS, P.M. HAWRANEK. Manual para la preparación de estudios de viabilidad industrial. Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. Edición corregida y aumentada. Viena, 1994.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Normas colombianas para la presentación de trabajos de investigación. Quinta actualización. Santafé de Bogotá D.C.: ICONTEC 2003. NTC 1486.

PROJECT MANAGEMENT INTITUTE. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos. PMI. Tercera edición. USA, 2004.

CHAMOUN YAMAL. Administración profesional de proyectos. McGraw-Hill. México, 2007.

ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. ESP. Plan de sectorización del sistema de distribución. Colombia, 2007.

ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. ESP. Informe de gestión y resultados 2007. Colombia, 2007.

## ANEXOS

### Anexo A: Distribución de barrios por distritos de presión

| <b>DISTRIBUCION DE BARRIOS POR DISTRITOS DE PRESION</b> |                     |                          |
|---|---------------------|--------------------------|
| <b>ZONA</b>   | <b>DISTRITO</b>     | <b>BARRIO</b>            |
| <b>ZONA NOR-OCCIDENTAL</b>                              | <b>Colorados</b>    | Villa Patricia           |
|   |                     | Pablon Alto              |
|   |                     | La Torre                 |
|   |                     | El Rosal                 |
|   |                     | Colorados                |
|   |                     | Rosalta                  |
|   |                     | Los Palos                |
|   | <b>Café Madrid</b>  | Café Madrid              |
|   | <b>Bienestar</b>    | El Nogal                 |
|   |                     | Altos Del Progreso       |
|   |                     | Altos Del Keneddy        |
|   |                     | Mirador Del Keneddy      |
|   |                     | Urb. Balcones De Kennedy |
|   |                     | Asopronorte              |
|   |                     | Kennedy                  |
|   |                     | Villa Rosa               |
|   |                     | Miramar                  |
|   |                     | Colseguros Norte         |
|   |                     | Minuto De Dios           |
|   |                     | 13 De Julio              |
|   |                     | Maria Paz                |
|   |                     | Tejar Norte              |
|   | Urb. Tejar Norte II |                          |
|   | Tejar Norte I       |                          |
|   | <b>La Esperanza</b> | Villa Maria              |
|   |                     | Los Angeles              |
|   |                     | Villa Rosa               |
|   |                     | La Esperanza III         |
| Jose Maria Cordoba                                      |                     |                          |
| Lizcano II  |                     |                          |

|  |                 |                       |
|--|-----------------|-----------------------|
|  |                 | Lizcano I             |
|  |                 | Regadero Norte        |
|  |                 | Mirador               |
|  |                 | Villa Helena          |
|  |                 | Olas Bajas            |
|  |                 | Olas Altas            |
|  | <b>Regadero</b> | La Esperanza III      |
|  |                 | La Juventud           |
|  |                 | San Cristobal         |
|  |                 | Regadero Norte        |
|  |                 | El Plan               |
|  |                 | La Esperanza I        |
|  |                 | La Esperanza II       |
|  |                 | Retiro Chiquito       |
|  |                 | Lizcano I             |
|  |                 | Regadero Norte        |
|  |                 | Transicion            |
|  | <b>Estadio</b>  | La Independencia      |
|  |                 | Comuneros             |
|  |                 | Mutualidad            |
|  |                 | San Francisco         |
|  |                 | Alarcon               |
|  |                 | Antonia Santos        |
|  |                 | Centro                |
|  |                 | La Concordia          |
|  |                 | San Miguel            |
|  |                 | Chorreras De Don Juan |
|  |                 | Campo Hermoso         |
|  |                 | La Estrella           |
|  |                 | La Palma              |
|  |                 | Primero De Mayo       |
|  |                 | Alfonso Lopez         |
|  |                 | La Joya               |
|  |                 | Pantano               |
|  |                 | Garcia Rovira         |
|  |                 | Girardot              |
|  |                 | 23 De Junio           |
|  |                 | Santander             |
|  |                 | Don Bosco             |
|  |                 | Pio XII               |
|  |                 | Girardot              |
|  |                 | La Feria              |
|  |                 | Napoles               |

|                      |                   |                  |                    |
|----------------------|-------------------|------------------|--------------------|
|                      |                   | Camilo Torres    |                    |
|                      |                   | Nariño           |                    |
|                      |                   | Granada          |                    |
|                      |                   | Gaitan           |                    |
|                      |                   | La Gloria        |                    |
|                      |                   | Modelo           |                    |
|                      |                   | Chapinero        |                    |
|                      |                   | San Rafael       |                    |
|                      |                   | El Cinar         |                    |
|                      |                   | Cinal Iii Etapa  |                    |
|                      |                   | Norte Bajo       |                    |
|                      |                   | Villa Mercedes   |                    |
|                      |                   | Las Olas         |                    |
|                      |                   | Bosque Norte     |                    |
|                      |                   | Miramar          |                    |
|                      |                   | Colseguros Norte |                    |
|                      |                   | Nueva Colombia   |                    |
|                      |                   | <b>Ferrovias</b> | Las Hamacas I Y II |
|                      |                   |                  | Urb. Omaga         |
|                      |                   | Claveriano       |                    |
| <b>Angelinos</b>     | Bosconia          |                  |                    |
| <b>ZONA ORIENTAL</b> | <b>Morro Alto</b> | La Independencia |                    |
|                      |                   | Comuneros        |                    |
|                      |                   | Mutualidad       |                    |
|                      |                   | San Francisco    |                    |
|                      |                   | Alarcon          |                    |
|                      |                   | Antonia Santos   |                    |
|                      |                   | Bolivar          |                    |
|                      |                   | Sotomayor        |                    |
|                      |                   | Bolarqui         |                    |
|                      |                   | Conucos          |                    |
|                      |                   | La Concordia     |                    |
|                      |                   | Las Mercedes     |                    |
|                      |                   | Centro           |                    |
|                      |                   | Campestre        |                    |
|                      |                   | <b>Norte</b>     | Quinta Brigada     |
|                      |                   |                  | Cabecera Del Llano |
|                      |                   |                  | Sotomayor          |
|                      |                   |                  | Mejoras Publicas   |
|                      |                   | Aurora           |                    |
|                      | Alarcon           |                  |                    |
|                      | Americas          |                  |                    |
|                      | San Alonso        |                  |                    |

|                    |                       |  |                               |
|--------------------|-----------------------|--|-------------------------------|
|                    |                       | San Francisco                          |                               |
|                    |                       | Universidad                            |                               |
|                    |                       | U.I.S                                  |                               |
|                    |                       | Retiro Chiquito                        |                               |
|                    |                       | Galan                                  |                               |
|                    |                       | El Prado                               |                               |
|                    |                       | <b>La Flora</b>                        | Tejados                       |
|                    |                       |  | Albania                       |
|                    |                       |  | Morrorico                     |
|                    |                       |  | El Diviso                     |
|                    |                       |  | Batallon Ricaurte             |
|                    |                       |  | Los Pinos                     |
|                    |                       |  | Los Sauces                    |
|                    |                       |  | Quinta Brigada                |
|                    |                       |  | La Malaña                     |
|                    |                       | Cantabria                              |                               |
|                    |                       | Apto Fiscales                          |                               |
|                    |                       | <b>Buenos Aires - Miraflores I, II</b> | Buenavista                    |
|                    |                       |  | Buenos Aires                  |
|                    |                       |  | Miraflores                    |
|                    |                       | <b>Vegas de Morrорico</b>              | El Diviso                     |
|                    |                       |  | Vegas De Morrорico            |
|                    |                       | <b>Pan de Azucar</b>                   | Lagos Del Cacique Y Conjuntos |
|                    |                       |  | Altos Del Lago                |
|                    |                       |  | Pan De Azucar                 |
|                    |                       |  | Los Cedros                    |
|                    |                       |  | Cabecera Parque               |
|                    |                       |  | Bajos De Pan De Azucar        |
|                    |                       |  | Altos De Pan De Azucar        |
|                    |                       | <b>Cabecera</b>                        | Las Americas                  |
|                    |                       |  | Cabecera Del Llano            |
|                    |                       | Jardin                                 |                               |
|                    |                       | Altos De Terrazas                      |                               |
|                    |                       | Terrazas                               |                               |
|                    |                       | La Floresta                            |                               |
|                    |                       | Alpes                                  |                               |
|                    |                       | Alvarez                                |                               |
|                    |                       | Altos De Cabecera                      |                               |
| <b>ZONA CENTRO</b> | <b>Puerta del Sol</b> | Ciudadela Real De Minas                |                               |
|                    |                       | San Gerardo I                          |                               |
|                    |                       | Colombia                               |                               |
|                    |                       | Cordoncillo                            |                               |
|                    |                       | Los Canelos                            |                               |

|  |                   |                        |
|--|-------------------|------------------------|
|  |                   | Los Heroes             |
|  |                   | Altos De Monteredondo  |
|  |                   | Mutis                  |
|  |                   | Las Margaritas         |
|  |                   | Conalivienda           |
|  |                   | Punta Estrella         |
|  |                   | Estoraques             |
|  |                   | Manzanares             |
|  |                   | Prados Del Mutis       |
|  |                   | Fundadores Arcoiris    |
|  |                   | Balconcitos            |
|  |                   | Ciudad Bolivar         |
|  | <b>La Iglesia</b> | San Gerardo            |
|  |                   | Cordoncillo II         |
|  |                   | Bucaramanga            |
|  |                   | Monte Redondo          |
|  |                   | La Manzana 10          |
|  | <b>Morro Bajo</b> | Juan XXIII             |
|  |                   | El Africa              |
|  |                   | 20 De Julio            |
|  |                   | Pablo VI               |
|  |                   | Cordoncillo I          |
|  |                   | La Victoria            |
|  |                   | Nueva Granada          |
|  |                   | La Salle               |
|  |                   | Antonia Santos         |
|  |                   | San Pedro              |
|  |                   | Puerta Del Sol         |
|  |                   | La Ceiba               |
|  |                   | Ricaurte               |
|  |                   | Gomez Niño             |
|  |                   | San Martin             |
|  |                   | Conucos                |
|  |                   | Macaregua              |
|  | <b>Malpaso</b>    | Terminal De Transporte |
|  |                   | Zona Industrial        |
|  |                   | El Porvenir            |
|  |                   | Balcones De Provenza   |
|  |                   | Malpaso                |
|  |                   | Los Guadales           |
|  |                   | Mi Propio Hogar        |
|  |                   | España                 |
|  |                   | Tejares                |

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  |  | Dangond                     |
|  |  | La Riviera                  |
|  |  | Toledo Plata                |
|  |  | Villa Sara                  |
|  |  | Los Robles                  |
|  |  | Candado                     |
|  |  | Villa Flor                  |
|  |  | Delicias                    |
|  |  | Granjas De Julio Rincon     |
|  |  | Granjas De Provenza         |
|  |  | El Cristal                  |
|  |  | Comultrasan                 |
|  |  | Provenza                    |
|  |  | El Progreso                 |
|  |  | Villa España                |
|  |  | Villa Tarragona             |
|  |  | Villa Mallorca              |
|  |  | Vista Campestre             |
|  |  | La Zafra                    |
|  |  | Colón                       |
|  |  | Palmas Del Campo            |
|  |  | Cerros Del Campestre        |
|  |  | Altos Del Campestre         |
|  |  | Mirador Del Campestre       |
|  |  | Quintas Del Palmar          |
|  |  | Villa Firenze               |
|  |  | Molinos                     |
|  |  | Condado Campestre           |
|  |  | Parque Campestre            |
|  |  | Portales Del Campestre      |
|  |  | Arcos Del Campestre         |
|  |  | Torres De Madeira           |
|  |  | Plaza Marsella              |
|  |  | Kalandaima                  |
|  |  | Aranjuez                    |
|  |  | Condado De Gibraltar        |
|  |  | Santa Maria                 |
|  |  | Igsabelar                   |
|  |  | Manuela Beltran             |
|  |  | El Dorado                   |
|  |  | Asturias                    |
|  |  | Mirador De San Lorenzo      |
|  |  | Villa De Los Conquistadores |

|  |                  |                          |
|--|------------------|--------------------------|
|  |                  | Villa Diamante           |
|  |                  | Porto Fino               |
|  |                  | Torres De Alejandria     |
|  |                  | San Martin               |
|  |                  | Diamante II              |
|  |                  | San Luis                 |
|  |                  | Jardines De Coaviconsa   |
|  |                  | Rocio                    |
|  |                  | Fontana                  |
|  |                  | Nueva Fontana            |
|  |                  | Ciudad Venecia           |
|  |                  | Altos De Fontana         |
|  |                  | Villa Alicia             |
|  |                  | Diamante I               |
|  |                  | El Dorado                |
|  |                  | Villa Ines               |
|  |                  | Payador                  |
|  |                  | Santa Catalina           |
|  |                  | Niza                     |
|  |                  | Torres De San Felipe     |
|  |                  | San Felipe               |
|  |                  | Carabelas                |
|  |                  | Parque Campestre         |
|  |                  | Eloy Valenzuela          |
|  |                  | El Tejar                 |
|  |                  | El Sol                   |
|  |                  | Torres De Alejandria     |
|  |                  | La Libertad              |
|  |                  | Guayacanes               |
|  | <b>Cañaveral</b> | El Progreso              |
|  |                  | Alamos Parque            |
|  |                  | Montellano               |
|  |                  | Club House               |
|  |                  | Villa Teresita           |
|  |                  | El Olimpo                |
|  |                  | Corveica                 |
|  |                  | Villa Margarita          |
|  |                  | Plazuela Cañaveral       |
|  |                  | Torres De Aragon         |
|  |                  | Alameda De Cañaveral     |
|  |                  | Santa Maria De Cañaveral |
|  |                  | Villa Cañaveral          |
|  |                  | Buganvília               |

|          |                       |                              |
|----------|-----------------------|------------------------------|
| ZONA SUR |                       | Belhorizonte                 |
|          |                       | Torres De Cañaveral          |
|          |                       | Cañaveral Casas              |
|          |                       | La Pera                      |
|          |                       | Montellano Campestre         |
|          |                       | Hoyo En Uno                  |
|          |                       | Cañaveral Campestre I        |
|          |                       | Cañaveral Campestre II       |
|          |                       | Cañaveral Campestre III      |
|          |                       | La Calleja                   |
|          |                       | La Peninsula                 |
|          |                       | Medina Del Campo             |
|          |                       | Camino Real                  |
|          |                       | Quintas Del Campestre        |
|          |                       | Altos De Cañaveral Campestre |
|          |                       | El Bosque                    |
|          |                       | Cardiovascular               |
|          |                       | Clinica Ardila Lulle         |
|          | <b>Tejar</b>          | Quintas Del Cacique          |
|          |                       | Palmeras Del Cacique         |
|          |                       | Santa Barbara                |
|          |                       | Prados De Fatima             |
|          |                       | Fatima                       |
|          |                       | Mirador De Fatima            |
|          |                       | Altoviento II                |
|          |                       | Caldas                       |
|          | Tenza                 |                              |
|          | Altoviento I          |                              |
|          | Bosques Del Cacique   |                              |
|          | Pedregosa             |                              |
|          | El Tejar              |                              |
|          | Quebrada La Iglesia   |                              |
|          | Guayacanes I, II, III |                              |
|          | <b>Reposo</b>         | La Castellana                |
|          |                       | Zapamanga II                 |
|          |                       | Zapamanga                    |
|          |                       | Zapamanga IV                 |
|          |                       | Zapamanga V                  |
|          |                       | Miradores Del Reposo         |
|          |                       | Las Villas                   |
|          |                       | Cerros De Las Villas         |
|          |                       | Reposo                       |
|          |                       | Villas San Pedro             |

|  |                  |                        |
|--|------------------|------------------------|
|  |                  | El Oasis               |
|  |                  | Balcon De Alares       |
|  |                  | Santa Ines             |
|  |                  | Alares                 |
|  |                  | Arrayanes              |
|  |                  | Santa Helena           |
|  |                  | Belencito              |
|  |                  | San Espedito           |
|  |                  | Altos Del Cacique      |
|  |                  | Altos Del Lago         |
|  |                  | Hacienda San Juan      |
|  |                  | Trinidad               |
|  |                  | San Bernardo           |
|  |                  | Palmeras Del Cacique   |
|  |                  | Fatima                 |
|  |                  | Santa Fe               |
|  | <b>Zapamanga</b> | La Libertad            |
|  |                  | Las Casitas            |
|  |                  | Nuevo Villabel         |
|  |                  | Altos De Villabel      |
|  |                  | Santa Ana              |
|  |                  | Villareal Sur          |
|  |                  | Los Guayabales         |
|  |                  | Zapamanga V            |
|  |                  | Zapamanga              |
|  |                  | Zapamanga VII          |
|  |                  | Zapamanga VI           |
|  |                  | Zapamanga III          |
|  | <b>El Carmen</b> | Santa Helena           |
|  |                  | Las Villas             |
|  |                  | Cerros De Las Villas   |
|  |                  | Los Laureles           |
|  |                  | Palmeras               |
|  |                  | Jose A. Morales        |
|  |                  | Ciudad Jardin          |
|  |                  | Villa Luz              |
|  |                  | El Carmen              |
|  |                  | Urbanizacion El Carmen |
|  |                  | El Portal De Israel    |
|  |                  | Hacienda El Carmen     |
|  |                  | Urb. Los Rosales       |
|  | <b>La Cumbre</b> | Carlos Pizarro         |
|  |                  | Prados Del Sur         |

|  |                      |                         |
|--|----------------------|-------------------------|
|  |                      | La Cumbre               |
|  |                      | Florida Campestre       |
|  |                      | Asdesur                 |
|  |                      | Villa Alcazar           |
|  |                      | Asovisur                |
|  |                      | Villa De La Cumbre      |
|  |                      | Altos De La Cumbra      |
|  |                      | Portal De Santana       |
|  |                      | Villa Real De Sul       |
|  | <b>Villabel Bajo</b> | Molinos Altos           |
|  |                      | Ciudad Valencia         |
|  |                      | Molinos Bajos           |
|  |                      | Andalucia               |
|  |                      | Molinos                 |
|  |                      | Nuevo Villabel          |
|  |                      | Villabel                |
|  | <b>Villabel Alto</b> | Guanata                 |
|  |                      | Lagos I                 |
|  |                      | Cañaverol Oriental      |
|  |                      | Santa Maria Del Lago    |
|  |                      | Colegio Panamericano    |
|  |                      | Lagos                   |
|  |                      | Lagos III               |
|  |                      | Lagos IV                |
|  |                      | Lagos V                 |
|  | <b>Bellavista</b>    | Urbanizacion Panorama   |
|  |                      | Urbanizacion Bellavista |
|  |                      | Altos De Bellavista     |
|  | <b>Bucarica</b>      | Ruitoque Bajo           |
|  |                      | Lagos                   |
|  |                      | Bucarica                |
|  |                      | Ruitoque Golf           |
|  | <b>Caracoli</b>      | Caracoli                |
|  |                      | Villa Coram             |
|  |                      | Los Pineros             |
|  |                      | Bosques De La Florida   |
|  | <b>Florida</b>       | Limoncito               |
|  |                      | Jardin Limoncito        |
|  |                      | Altamira                |
|  |                      | Los Andes               |
|  |                      | Cracovia                |
|  |                      | Floridablanca           |
|  |                      | Aranzoque               |

|  |                      |                            |
|--|----------------------|----------------------------|
|  |                      | Portal De Castilla         |
|  |                      | Quintas De Florida         |
|  |                      | Villa Italia               |
|  |                      | Acacias II Etapa           |
|  |                      | Acacias I Etapa            |
|  |                      | El Recreo                  |
|  |                      | Lagos II                   |
|  |                      | Villa Piedra Del Sol       |
|  |                      | Santa Coloma               |
|  |                      | Villa Jardin               |
|  |                      | Simon Bolivar              |
|  |                      | Estancia Campestre         |
|  |                      | Monteblanco                |
|  |                      | Paraguitas                 |
|  |                      | Florida Real               |
|  |                      | Nogales De Florida         |
|  |                      | Villa De San Francisco     |
|  |                      | Vereda Rio Frio            |
|  |                      | Rincon De Giron            |
|  |                      | Altos De Villabel          |
|  |                      | Escoflor                   |
|  |                      | Garcia Echeverry           |
|  |                      | Suratoque                  |
|  |                      | Panorama                   |
|  |                      | Altos De Caracoli          |
|  |                      | Buenos Aires               |
|  | <b>Rio Frio Alto</b> | Villas De Aranzoque        |
|  |                      | Villa Prada                |
|  |                      | Las Delicias               |
|  |                      | Villa Fatima               |
|  |                      | Ciudadela De Los Principes |
|  |                      | La Paz                     |
|  |                      | Villa Ubaldina             |
|  |                      | Portal Siglo XXI           |
|  |                      | Pinar De Versalles         |
|  |                      | Versalles                  |
|  |                      | Vereda Rio Frio            |
|  |                      | Villa Diana                |
|  |                      | Villa Ines                 |
|  |                      | Villa Lain                 |
|  |                      | Villa Teresita             |
|  | <b>Ruitoque Bajo</b> | Sport Country Club         |
|  |                      | Vereda Ruitoque Bajo       |

|                       |                       |                          |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| ZONA SAN JUAN         | <b>San Juan</b>       | Vereda Barbosa           |
|                       |                       | La Esmeralda             |
|                       |                       | Zona Industrial          |
|                       |                       | San Antonio Del Carrizal |
|                       |                       | Bellavista               |
|                       |                       | Giraluz                  |
|                       |                       | Corviandi III            |
|                       |                       | Quintas Del Llanito      |
|                       |                       | Altos Del Llanito        |
|                       |                       | Meseta De Bellavista     |
|                       |                       | Aldea Baja               |
|                       |                       | La Campiña               |
|                       |                       | Altos Del Tejar          |
|                       |                       | Sagrado Corazon          |
|                       |                       | Altos De La Campiña      |
|                       |                       | La Aldea                 |
|                       |                       | El Paraiso               |
|                       |                       | Alcala                   |
|                       |                       | <b>Girón Mayor</b>       |
|                       | El Progreso           |                          |
|                       | Mirador De Arenales   |                          |
|                       | Rincon De Giron       |                          |
|                       | Bado Hondo            |                          |
|                       | Jardin De Arenales    |                          |
|                       | Altos De Arenales     |                          |
|                       | Arenales              |                          |
|                       | Arenales IV           |                          |
|                       | Quintas Del Campestre |                          |
|                       | Villas De San Juan    |                          |
|                       | Rio Prado             |                          |
|                       | Meseta II             |                          |
|                       | Meseta III            |                          |
|                       | Angulito              |                          |
| Villampiss            |                       |                          |
| Villas De San Juan II |                       |                          |
| Brisas Del Campo      |                       |                          |
| Hacienda La Meseta    |                       |                          |
| Los Cambulos          |                       |                          |
| Los Guayacanes        |                       |                          |
| Balcones De Galicia   |                       |                          |
| Villa Linda           |                       |                          |
| Villa Campestre       |                       |                          |
| Portal Campestre      |                       |                          |

|  |  |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
|  |  | Casa Linda                        |
|  |  | El Tejar                          |
|  |  | Centro                            |
|  |  | El Carrizal                       |
|  |  | La Constituyente                  |
|  |  | Castilla Real I                   |
|  |  | San Juan                          |
|  |  | La Rivera                         |
|  |  | La Isla                           |
|  |  | El Poblado                        |
|  |  | La Hacienda                       |
|  |  | Villa Isla                        |
|  |  | El Carmen                         |
|  |  | El Portal II                      |
|  |  | El Portal I                       |
|  |  | Brisas Del Rio                    |
|  |  | Balcones Del Portal               |
|  |  | Rio De Oro II                     |
|  |  | La Esmeralda                      |
|  |  | El Palenque                       |
|  |  | Industrial Chimita                |
|  |  | Convivir                          |
|  |  | Zona Industrial Chimita           |
|  |  | Rincon De La Paz                  |
|  |  | Jose A. Galan                     |
|  |  | Cinco De Enero                    |
|  |  | Carlos Pizarro                    |
|  |  | San Antonio Del Carrizal          |
|  |  | Carrizal Campestre                |
|  |  | Altos De San Antonio Del Carrizal |
|  |  | Bellavista                        |
|  |  | Alicante                          |
|  |  | Castilla La Nueva                 |
|  |  | La Arboleda                       |
|  |  | San Antonio                       |
|  |  | La Rinconada                      |
|  |  | El Malecon                        |
|  |  | Santa Cruz                        |
|  |  | Trefilco                          |
|  |  | Corviandi II                      |
|  |  | El Consuelo                       |

**Anexo B: Longitud de redes de distribución por zonas año 2007**

| LONGITUD DE REDES DE DISTRIBUCION POR ZONAS AÑO 2007 |       |                 |                    |                  |              |                   |
|--|-------|-----------------|--------------------|------------------|--------------|-------------------|
| Ø  | Unid. | CENTRO<br>(mts) | OCCIDENTE<br>(mts) | ORIENTE<br>(mts) | SUR<br>(mts) | SAN JUAN<br>(mts) |
| 0  | in    | 555             | 258                | 1280             | 1308         | 278               |
| 1  | in    | 7685            | 12356              | 14267            | 42617        | 1365              |
| 2  | in    | 84317           | 119618             | 133926           | 88474        | 47993             |
| 3  | in    | 69812           | 63713              | 79698            | 48226        | 50176             |
| 4  | in    | 30376           | 31286              | 23308            | 29022        | 9329              |
| 5  | in    |                 |                    |                  | 390          |                   |
| 6  | in    | 24436           | 26664              | 27121            | 21525        | 9160              |
| 8  | in    | 12504           | 9902               | 13558            | 13277        | 7803              |
| 10   | in    | 7374            | 3104               | 10770            | 6197         | 11626             |
| 12   | in    | 2095            | 2318               | 9541             | 8859         | 272               |
| 14   | in    | 6872            | 1160               | 4405             | 2782         | 2157              |
| 16   | in    | 3468            | 73                 | 1510             | 3109         | 469               |
| 18   | in    | 824             |                    | 672              |              | 695               |
| 20   | in    | 2673            |                    | 1955             |              |                   |
| 24   | in    |                 |                    |                  |              |                   |
| 90   | mm    |                 | 616                |                  |              |                   |
| 110  | mm    |                 | 740                |                  |              |                   |
| 150  | mm    |                 | 829                |                  |              |                   |
| 350  | mm    | 15              |                    | 1453             |              |                   |
| 400  | mm    |                 |                    | 489              |              |                   |
| 600  | mm    | 3               |                    |                  |              |                   |
| Longitud (m)   |       | 253010          | 272637             | 323953           | 265786       | 141324            |
| Longitud (km)  |       | 253             | 273                | 324              | 266          | 141               |
| Longitud Total Redes de Distribución (km)            |       |                 |                    |                  |              | 1256,7            |

| LONGITUD DE CONDUCCIONES POR ZONAS AÑO 2007 |       |                 |                    |                  |              |                   |
|---|-------|-----------------|--------------------|------------------|--------------|-------------------|
| Ø   | Unid. | CENTRO<br>(mts) | OCCIDENTE<br>(mts) | ORIENTE<br>(mts) | SUR<br>(mts) | SAN JUAN<br>(mts) |
| 24  | in    | 2824            |                    | 100              |              | 3607              |
| 30  | in    | 72              |                    |                  |              |                   |
| 34  | in    |                 | 8                  |                  |              |                   |
| 36  | in    |                 | 22                 |                  |              |                   |
| 40  | in    |                 | 2978               |                  |              |                   |
| 42  | in    |                 | 1727               |                  |              |                   |
| Longitud (m)                                |       | 2896            | 4735               | 100              | 0            | 3607              |
| Longitud (km)                               |       | 3               | 4,7                | 0,1              | 0            | 3,6               |

|                                  |  |  |  |  |        |
|----------------------------------|--|--|--|--|--------|
| Longitud Total Conducciones (km) |  |  |  |  | 11,3   |
| Longitud Total Tubería amb (km)  |  |  |  |  | 1268,0 |

## Anexo C: Actividades de gestión

| Gestión Operativa   | Gestión Corporativa  | Gestión Comercial  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización catastro de Redes, válvulas y accesorios.</li> <li>• Gestión del daño.</li> <li>• Costos por actividad.</li> <li>• Macro medición.</li> <li>• Control de pérdidas físicas.</li> <li>• Mantenimiento Correctivo y Preventivo de la infraestructura.</li> <li>• Facturas por daños.</li> <li>• Tiempo de respuesta a daños para evitar penalidades (res CRA)</li> <li>• Actividades complementarias de reparaciones.</li> <li>• Mejoramiento continuo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de información Geográfico.</li> <li>• Sistemas de información.</li> <li>• Costos y Presupuesto                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abastecimiento</li> <li>• IANC</li> </ul> </li> <li>• Sostenibilidad.</li> <li>• Gestión de la Facturación.</li> <li>• Aseguramiento de ingresos.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio al cliente</li> <li>• Gestión de Calidad</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización del catastro de usuarios.</li> <li>• Ventanilla Única</li> <li>• Costos por actividad.</li> <li>• Micro medición.</li> <li>• Control de Pérdidas comerciales</li> <li>• Campañas de uso racional del agua</li> <li>• Control y seguimiento de critica y reparto de facturas.</li> <li>• Cartera, Corte y Re conexión.</li> <li>• Punto de pagos alternativos (Terceros)</li> <li>• Tramites PQR</li> <li>• Mejoramiento continuo</li> </ul> |

## **Anexo D: Especificaciones del Contrato de Outsourcing**

### **CONTRATO DE RECAUDO ENTRE EL ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P Y LA COOPERATIVA DE PENSIONADOS DE LA ELECTRIFICADORA DE SANTANDER LTDA. COOPENESA LTDA.**

El Contrato de Recaudo bajo la figura de Outsourcing tiene las siguientes consideraciones:

- ✓ La empresa recaudadora deberá ser Persona Jurídica y contar con la infraestructura que le permita establecer puntos de pago de las facturas que se emiten por concepto de Acueducto, Alcantarillado y Aseo.
- ✓ Los recursos recaudados son propiedad del amb, pero se encuentran afectados al servicio prestado por la empresa recaudadora.
- ✓ El flujo recaudado debe ser oportuno, con una adecuada, eficiente y cumplida prestación del servicio.
- ✓ Los recaudos se harán por el valor que aparezca en la respectiva factura, dentro de los plazos allí estipulados y que no tengan fecha de suspensión programada. Cuando reciba facturas en mora deberá asumir el valor que se cobre al usuario por la re conexión del servicio.
- ✓ Cuando las facturas tengan cero meses de atraso, se puede recaudar hasta 10 días después del vencimiento.

- ✓ Los valores recaudados serán reportados y consignados en la cuenta corriente establecida por el amb, a más tardar el día siguiente del recaudo.
- ✓ La empresa recaudadora deberá reportar los resultados al amb, en medio magnético para hacer la conciliación de cuentas.
- ✓ Debe realizar una relación diaria de los recaudos soportada de los cupones correspondientes debidamente sellados y la consignación bancaria que deberá coincidir en su valor, con el valor total de los recaudos realizados.
- ✓ Se debe comprometer a prestar este servicio por sus propios medios, bajo su exclusiva responsabilidad, a través de personal competente, quienes obran bajo su responsabilidad y supervisión.
- ✓ Se compromete a recibir el pago en los puntos de la ventanilla única, con un horario de atención de Lunes a viernes de 7am - 5 pm.
- ✓ Deberá responder por los perjuicios que ocasione a los usuarios y los organismos de control.
- ✓ El objeto del contrato de Outsourcing no se puede ceder ni subcontratar

El contratista se compromete a prestar el servicio de recaudo, validando los desprendibles del usuario y el **amb SA. ESP.** con sello, firma y fecha bajo su exclusiva responsabilidad, con cajeros competentes debidamente amparados por una póliza de manejo; y a transportar en los mismos términos el dinero hasta la entidad bancaria, cesando su responsabilidad a partir del momento en que la entidad bancaria reciba y selle la consignación correspondiente.

Para efectos fiscales, el valor del outsourcing será de **TRECIENTOS MILLONES DE PESOS (\$300.000.000)**. Sin embargo, el valor real será el que resulte de multiplicar el precio unitario pactado como remuneración por cada recaudo, por el número de recaudos que se efectúen durante la vigencia del mismo.

El amb pagará a la empresa recaudadora la sumada de **QUINIENTOS PESOS (\$500) más IVA** por cada factura recaudada, valor que cancelará mediante cuenta de cobro mensual.

Una póliza entre particulares destinada a amparar el cumplimiento de la totalidad de las obligaciones asumidas en el contrato de outsourcing:

- a. Póliza de cumplimiento, buen manejo y devolución de recaudos.
- b. Póliza de manejo global comercial de sus empleados
- c. Póliza de sustracción
- d. Póliza de incendio, anexos y terremoto.