

Publicación de la Superintendencia de Servicios Públicos

SuperCifras

REVISTA Nº 1

en Mts³

**La Superintendencia
Vigila & Controla**

**Superintendencia Delegada
para Acueducto, Alcantarillado y Aseo**



SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS

SuperCifras en Mito

Publicación de la Superintendencia
de Servicios Públicos Domiciliarios -SSP-
REVISTA No. 1 - AÑO 1



República de Colombia
Superintendencia
de Servicios Públicos Domiciliarios

JUAN CARLOS VIVES MENOTTI
Superintendente de Servicios Públicos Domiciliarios

LUIS JAIME PULIDO SIERRA
Superintendente Delegado para
Acueducto, Alcantarillado y Aseo

ANTONIO JOSÉ FERNÁNDEZ DE CASTRO DA NGONG
Secretario General

NUBIA PRADA SANMIGUEL
Intendente Administrativa y Financiera

JORGE ENRIQUE PEZANO
Intendente Técnico Operativo

MAX ARTUNDUAGA NAZATO
Intendente de Gestión y Acción Ciudadana

Coordinación General
PATRICIA VILEZ MATELO
Jefe Oficina de Investigación y Comunicaciones

Coordinación Técnica
NUBIA PRADA SANMIGUEL
Colaboradores

FERNANDO RAMÍREZ CABRERA
Asesor Delegada de Acueducto, Alcantarillado y Aseo

WILLIAM CARRASCO MANTILLA
Asesor Intendencia Administrativa y Financiera

Juan Carlos Arrieta Bernate
Alvaro Sosa Zárate
Clemencia Mito Páez
Elhan Peña Pineda
Constanza Rocha García
Hernando Espinosa Garrido
Mano Alberto Páez Corredor
Nelly Irujo
María Victoria Quiñones
Néstor Rubiano Páez
Lizardo Castañeda
Carlos Alberto Pérez Prilla
Lázaro Soto González
Claudia Marín
Luis Alfredo Contreras
Luis Augusto Cabrera

Edición
ADRIANA MARIA GUTIERREZ MONTOLYA
NATALIA MARIA GONCALVES ALEGREZ

Diseño Portada
OMAR FERNANDO SÁNCHEZ SUÁREZ
Impreso por Lerner Ltda.

SSP

SUPERINTENDENCIA
DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

Santa Fe de Bogotá, D. C., Carrera 11A No. 94-46
Consultador: (01) 623 3234 - 623 5236

Fax: 236 3096 - Apartado 88666

Dirección Internet
ESSP@tccs.gov.co

ISSN 0122-6592

Prohibida la reproducción total o parcial de los artículos publicados en esta
Revista, sin previa autorización expresa de sus autores, a quienes los
agradecemos por su participación exclusiva en SuperCifras.



CONTENIDO

PRESENTACIÓN

EL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

NUEVO MARCO INSTITUCIONAL DEL SECTOR

SITUACIÓN DEL SECTOR

ANÁLISIS INSTITUCIONAL

Entidades prestadoras de los servicios de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo.

Según su Naturaleza jurídica y según el tipo de servicio que prestan.

LAS EMPRESAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO, SEGÚN SUS PRINCIPALES CIFRAS TÉCNICAS

Coberturas de acueducto, alcantarillado y aseo.

Disposición de basuras en rellenos sanitarios.

Continuidad del servicio de acueducto.

Agua No Contabilizada.

Calidad del Agua.

ASPECTOS TARIFARIOS DE LAS EMPRESAS

Servicio de Acueducto (Costos, tarifas, subsidios y sobrepagos)

Servicio de Alcantarillado (Costos, tarifas, subsidios y sobrepagos)

Servicio de Aseo (Tarifas)

LAS EMPRESAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO, SEGÚN SUS CIFRAS FINANCIERAS

Activos, Pasivos, Patrimonio y Utilidad.

Composición del Activo.

Composición del Pasivo.

Composición del Patrimonio.

Estado de Resultados.

Indicadores financieros.

Recursos financieros para inversiones en infraestructura física

PERSONAL POR CATEGORÍA DE EMPLEO

EN LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS

Número de personal empleado por categoría de empleo.

Costos del personal empleado por categoría de empleo.

GESTIÓN Y RESULTADOS

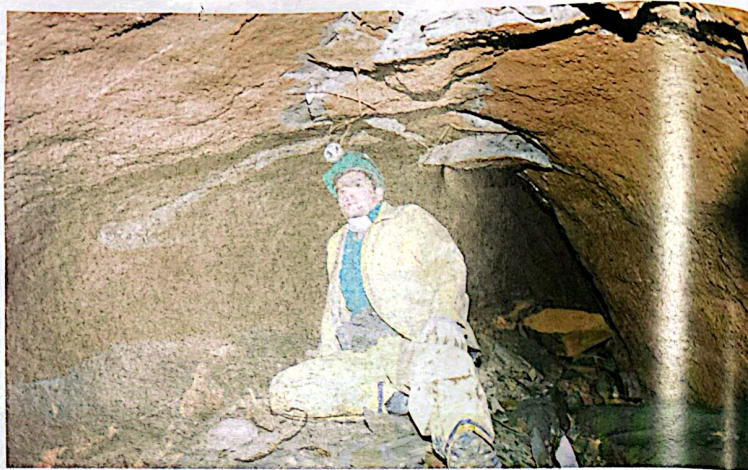
Planes de Gestión y Resultados.

Tipos de control en los entes de servicios públicos de acueducto,
alcantarillado y aseo.

Sistemas de Información Contable.

Peticiones, quejas y recursos.

REGISTRO DE OPERADORES DE LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS



Esta primera publicación sobre el diagnóstico sectorial de acueducto, alcantarillado y aseo en Colombia, incluye como insinuó esencial para poder llevarlo a feliz término, a los entes sujetos al control de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, como sujetos activos de la historia del País en materia de prestación de servicios públicos domiciliarios. Por lo tanto este documento está dirigido a todas las autoridades del sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, de los niveles nacional, departamental, municipal y local, así como a todas las empresas de acueducto, alcantarillado y aseo y de manera fundamental a los potenciales prestadores que deseen incursionar en esta materia y por supuesto a los usuarios de los servicios públicos, quienes podrán tener una visión muy aproximada a la realidad, sobre todas las variables que inciden en la empresa que les presta el servicio.

Este esfuerzo de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, sería vano si no tuviera una continuidad en el tiempo y el deseo de contar a futuro con sistemas de información consolidada y unificada en todos los niveles de la administración, que tengan relación directa con el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico y ante todo, en los entes prestadores; por ello está orientado a propiciar un fortalecimiento de los prestadores al lograr confrontar los diferentes escenarios de operación y gestión de los mismos, una invitación a los usuarios de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo a ejercer su papel activo en procura de un uso racional del agua y un papel sano y dinámico en la fiscalización de los servicios a través de los Comités de Desarrollo y Control Social.

Con este primer diagnóstico se busca además, fortalecer el carácter social de estos servicios, informando acerca de la cobertura, calidad, continuidad, disminución de costos de referencia, aumento de la micromedición, disminución de pérdidas de agua, ejecución de planes de inversión para expansión y optimización de sistemas y por ende el aumento en la infraestructura física de cada servicio, con el consiguiente beneficio para el usuario final.

Para lograr tan loables propósitos, la comunidad debe jugar un papel vital, tal como lo concibió la Constitución Política de 1991 y la Ley 142 de 1994, para que ejerzan sus derechos y cumplan con sus deberes, buscando dotar a la comunidad de instrumentos legales que le permitan ejercer su rol, al igual que hacerla participe en la prestación de los servicios públicos, teniendo en cuenta su opinión sobre la forma como deben atenderse las necesidades, los costos y los mecanismos de cofinanciación.

El Gobierno Nacional a través del Plan de Agua, busca que se aumenten las coberturas de los servicios de acueducto y alcantarillado y ha delegado en los

municipios, como pilares fundamentales de la división político administrativa del país, la responsabilidad de la prestación de los servicios públicos a su cargo, lo cual coloca a las autoridades locales ante la necesidad de encontrar mecanismos institucionales que le permitan avanzar rápidamente, herramientas que precisamente le ofrece la Ley de Servicios Públicos Domiciliarios, para crear empresas, fusionar otras, transformarse y en fin para facilitarle la responsabilidad en la prestación de los servicios públicos. Es así como se dan diferentes espacios de participación institucional, con características distintas que van desde la intervención estatal exclusiva, pasando por las empresas de capital mixto, las sociedades por acciones, las empresas privadas e incluso las comunidades organizadas, las cuales han demostrado liderazgo para administrar entes prestadores de servicios públicos, incluso en aquellas regiones donde los desequilibrios regionales o la brecha entre el campo y la ciudad era cada día mayor.

El recurso agua tiene, dadas las connotaciones anotadas, una dimensión muy amplia, siendo este elemento un recurso multidimensional, con posibilidades específicas que habilitan la supervivencia de la vida humana, la salud, a partir del grave peligro que representan las aguas contaminadas y las basuras no dispuestas en el lugar adecuado técnicamente, y con una dimensión económica dada la disminución paulatina de las fuentes de abastecimiento por la falta de conservación de las mismas, la destrucción de los humedales, páramos, lagunas y la mano depredadora del hombre. Por ello la modernización del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, debe ir acompañada de un proceso de educación continuada a la comunidad, haciéndola partícipe de su propio desarrollo, lo cual redundará positivamente en el proceso de descentralización de nuestro País.

Respecto al marco regulatorio que viene a sentar un orden lógico en este nuevo proceso de desarrollo tecnológico del sector, se debió continuar avanzando para llegar de un régimen de libertad regulada y vigilada en materia tarifaria a un mínimo de control, creando los escenarios de eficiencia en que deben moverse los prestadores de servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, a fin de tener tarifas justas acordes a los costos de prestación de cada uno de los servicios, eliminando los despilfarros en la prestación y evitando el traslado de los costos de una gestión ineficiente al usuario final vía tarifas. Además se deben crear los espacios que hagan viable la participación del sector privado y los operadores especializados en los sistemas de agua potable.

Como punto final, queremos agradecer a las entidades estatales, a las empresas prestadoras de servicios públicos y al equipo humano de la Superintendencia, que nos colaboró en el suministro de información a fin de hacer factible el sueño de esta entidad, consolidando las cifras de cada uno de los sectores. Esta es entonces, una primera aproximación a esta realidad cambiante, no cejaremos en nuestro empeño, a fin de tener mejores sistemas de información, una comunidad más participativa y unas empresas que sean modelo de gestión en Colombia.

JUAN CARLOS VIVES MENOTTI

Superintendente de Servicios Públicos Domiciliarios

EL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

En Colombia, el sector de servicios públicos que menor nivel de desarrollo registra es el de Agua Potable y Saneamiento Básico; no precisamente por ausencia del recurso hídrico, sino por la inadecuada distribución del mismo, las bajas coberturas de servicio, la deficiente calidad del agua suministrada, la falta de continuidad y las elevadas pérdidas tanto técnicas como comerciales; que sumadas reflejan la débil gestión institucional y empresarial que han enmarcado este sector.

Haciendo un recuento histórico de las diferentes directrices de carácter institucional por las que ha pasado el sector durante las últimas seis décadas, se destacan los siguientes hechos:

1936

Se expide la Ley 65, mediante la cual la Nación entrega las obras de acueducto a los municipios; encarga al Ministerio de Obras Públicas del control de las tarifas y ordena a los departamentos organizar oficinas técnicas para preparar los proyectos de inversión en infraestructura física. Posteriormente, la Ley 109 de 1936 sometió las tarifas a la aprobación del Gobierno, previa verificación de la calidad de agua suministrada.

1940

El Decreto 503 de 1940 creó el Fondo de Fomento Municipal, adscrito al Ministerio de Hacienda, con funciones tendientes a canalizar recursos financieros para el desarrollo

municipal, ampliando además la cobertura de apoyo financiero a todos los municipios del País (antes solo cobijaba a municipios entre 3.000 y 20.000 habitantes); estableció los subsidios nacionales para ejecución de las obras, facultando al Gobierno Nacional incluso, para ejecutarlas previa aprobación del Presidente de la República y centralizó la función de respaldo de créditos a través del Gobierno Central. Es decir, que en el término de cuatro años, se pasó de un esquema semidescentralizado a uno totalmente centralizado.

1950

El Decreto 289 de 1950 creó el Instituto Nacional de Fomento Municipal "INSFOPAL", para

financiar, planificar, construir, operar, mantener y administrar servicios en los municipios sin capacidad para tener sus propias empresas. Bajo este esquema, se consolidó el concepto de servicio público, presentando un auge importante durante las dos (2) décadas posteriores, seguido por un esquema decadente basado en la ejecución de políticas por parte de las "Empos" cuyo principal accionista era el Insfopal, con una profunda intervención de intereses políticos en las decisiones locales relativas al sector.

En Colombia el menor nivel de desarrollo lo registra el servicio de Agua Potable y Saneamiento.

1968

Se institucionaliza el Programa de Saneamiento Básico Rural, el cual se incorpora en 1968 al Instituto Nacional de Salud, con el propósito de atender comunidades rurales y municipios hasta de 2.500 habitantes. Se registra un importante avance en materia de gestión comunitaria para la autoconstrucción de

sistemas de abastecimiento, con la asistencia técnica de este programa.

1987

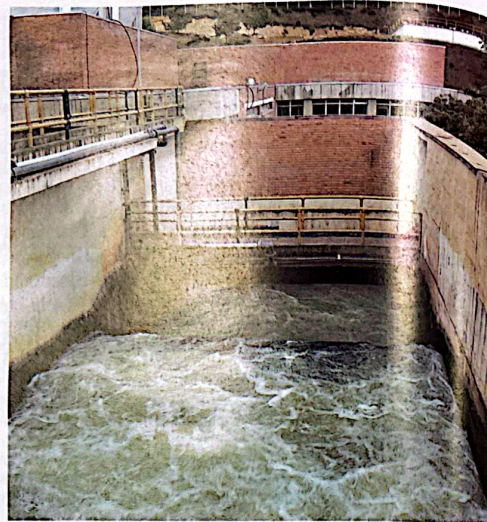
Se liquida el INSFOPAL y se descentraliza el sector hacia los municipios.

se crea la Dirección de Agua Potable y Saneamiento Básico en el Ministerio de Obras Públicas y se fortalece el esquema de financiamiento municipal a través del Fondo Financiero de Desarrollo Urbano - FFDU- del Banco Central Hipotecario.

Durante los siguientes tres (3) años, la conducción del sector es asumida por el Departamento Nacional de Planeación; se establece el Plan de Ajuste al Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - PAS, así como el programa de Asistencia Técnica al PAS, se liquida el Fondo Financiero de Desarrollo Urbano y se crea la Financiera de Desarrollo Territorial S. A. "FINDETER", facilitando el acceso de los entes territoriales a recursos de crédito para programas de desarrollo. En 1993 se traslada la Dirección de Agua Potable y Saneamiento Básico del Ministerio de Obras Públicas al Ministerio de Desarrollo Económico.

1994

Durante este año se expide la Ley de Servicios Públicos Domiciliarios en cumplimiento al mandato constitucional de 1991. Se establece el esquema institucional actualmente vigente, a saber: Planeación sectorial y formulación de políticas macro a cargo del Ministerio de Desarrollo Económico; Regulación de monopolios, tarifas y reglamentación secundaria a cargo de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico; Control y vigilancia de las entidades prestadoras de servicios públicos a cargo de la Superintendencia de Servicios Públicos. En 1995 entra en funcionamiento la Superintendencia de Servicios Públicos y con ella la Superintendencia Delegada para Acueducto, Alcantarillado y Aseo. La



Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico define la metodología para el cálculo de costos de referencia y tarifas por parte de las empresas, así como los indicadores para los Planes de Gestión y Resultados y los estudios de viabilidad empresarial.

1997

La actual coyuntura del sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, se presenta en lo relacionado con el efectivo proceso de transformación empresarial de los entes prestadores

de servicios públicos domiciliarios, estructuración del Plan de Gestión y Resultados, contratación de auditorías externas, estudios de tarifas y de viabilidad empresarial.

**En 1995
se crea la
Superintendencia
Delegada
para el Acueducto,
Alcantarillado
y Aseo.**

Al estar claramente delimitadas las funciones de los organismos estatales que intervienen en el sector, éste ha iniciado una nueva dinámica con avances significativos en materia de gestión, que redundarán sin lugar a dudas en un mejor servicio

a los usuarios.

NUEVO MARCO INSTITUCIONAL DEL SECTOR

La Ley 142 de 1994 establece competencias y responsabilidades a los distintos niveles y agencias del Estado, por una parte, y a los prestadores y receptores de los servicios públicos domiciliarios, por otra, dividiendo en tres (3), los tipos de competencias y responsabilidades, a saber:

♦ **COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES DE GESTIÓN:** relacionadas con la planeación, prestación, administración y financiación inmediata de los servicios.

♦ **COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES DE REGULACIÓN:** consistentes en dictar reglas generales para la prestación de los servicios.

♦ **COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES DE VIGILANCIA Y FISCALIZACIÓN:** consistentes en asegurar que quienes presten los servicios se sometan a las reglas pertinentes, y que cuando se aparten de sus obligaciones legales y reglamentarias, respondan por sus acciones y omisiones.

La distribución de competencias para definir la responsabilidad del Estado en la prestación eficiente de los servicios de agua potable y saneamiento básico, entre los distintos niveles y agencias de gobierno y la comunidad, es como se presenta a continuación:

NACIÓN

Dentro del marco de la descentralización y en concordancia con la Ley 60 de 1993, a la Nación competen funciones marginales en materia de gestión directa de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico, cuya responsabilidad recae en las administraciones municipales. Le corresponde por tanto formular políticas y objetivos de desarrollo, entregar los recursos de transferencia a las entidades territoriales, administrar los fondos de cofinanciación, facilitar líneas de crédito de desarrollo,

asesorar y prestar asistencia técnica, supervisar y evaluar la prestación de los servicios, elaborar los reglamentos generales para su administración e inspeccionar y vigilar a quienes los prestan y sancionar a aquellos que incumplan la Ley y los reglamentos.

POLÍTICAS DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

Las inversiones en los diferentes programas de oferta y gestión de la demanda del Plan de Agua, no tendrían el impacto deseado si no se complementan con la consolidación de una estructura institucional más eficiente y previsible. Por lo tanto, en materia de servicios públicos son prioritarias la modernización y consolidación institucional del sector, con base en la especialización y separación de las funciones norma-

tivas de planeación, de aquellas que son de provisión eficiente, del servicio y de apoyo, cuya responsabilidad es municipal y departamental. Es fundamental así mismo, establecer reglas claras que promuevan la vinculación del sector privado a la prestación de los servicios.

Es así como el Plan de Agua del Gobierno Nacional, hace parte fundamental de la

Política de Desarrollo Urbano, como medio para elevar la calidad de vida de los ciudadanos, fomentar el crecimiento económico, mejorar el nivel de productividad en las ciudades y permitir la acumulación de capital social. Al mismo tiempo, el Plan también atiende las zonas

**El Plan de Agua
del Gobierno
Nacional
contribuye a elevar
la calidad de vida
de los ciudadanos.**

rurales, para lo cual continuará con el propósito de disminuir los desequilibrios que aún persisten entre el campo y la ciudad.

La información sobre la actividad sectorial¹ indica una débil capacidad de gestión de los municipios y de sus empresas de agua potable y alcantarillado, lo cual ha generado un deterioro progresivo de la calidad y un desfinanciamiento sistemático de las necesidades de expansión y optimización de los sistemas, agravado por el rezago de las tarifas respecto a los costos reales.

De otra parte, los municipios han carecido de creatividad para diseñar esquemas alternativos de organización institucional, con participación más activa de la comunidad en la gestión de los servicios, principalmente en las zonas rurales. Así mismo, los entes departamentales no han contribuido decididamente con acciones de promoción de esquemas regionales asociados que aprovechen las economías de escala y de aglomeración factibles en estos servicios², ni han contribuido al fortalecimiento de una asistencia técnica eficaz.

Por todo lo anterior la política general adoptada por el Concejo Nacional de Política Económica y Social, para la participación del sector privado en infraestructura física tiene como objetivos:

- ◆ Aumentar la eficiencia en la construcción y operación de proyectos y servicios.
- ◆ Contar con recursos adicionales para suplir las necesidades en menor tiempo.
- ◆ Destinar los recursos estatales en forma prioritaria a inversión social.

- ◆ Distribuir los riesgos entre el sector público y el sector privado.
- ◆ Obtener los beneficios de la competencia.

Estos objetivos coinciden con la política de vinculación del sector privado en los servicios de acueducto y saneamiento básico, definida en el componente sectorial del Plan Nacional de Desarrollo.

A partir de la promoción de la estrategia de coparticipación público-privada, a nivel municipal existe una gran expectativa por vincular al sector privado en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado. Igualmente, se registra interés creciente de los particulares para participar en su gestión. Por ello, se debe avanzar en la consolidación del proceso de modernización institucional, mejorando las condiciones para imprimir mayor eficiencia y dinámica a los procesos de coparticipación privada en la gestión empresarial y en la captación de mayores recursos de inversión. El desarrollo de las condiciones requeridas para la vinculación de operadores especializados al sector, debe tener en cuenta las particularidades de estos servicios, en cuanto a:

- ◆ Grado de descentralización del sector, que implica un alto número de prestadores.
- ◆ Rezagos en inversiones y tarifas.
- ◆ Elevado monto de subsidios demandados.
- ◆ Baja capacidad de gestión de las entidades prestadoras.
- ◆ Carencia de información confiable sobre el estado de los sistemas.

Para concluir, se hace necesario en aras de seguir desarrollando la modernización del sector de agua potable y saneamiento básico, avanzar en un esquema regulatorio y de control, pues aun cuando se cuenta con un esquema tarifario, que trata de acoger las consideraciones de eficiencia, equidad y financiamiento, la regulación debe contar con un marco general, con un sistema que incentive a las empresas hacia la eficiencia, que relacione de manera integral los planes de gestión y resultados con la política tarifaria, que acerque los precios y la oferta del servicio a las condiciones señaladas en un mercado competitivo y que, sobre todo, indique estabilidad y credibilidad a todos los agentes.

DEPARTAMENTOS

A los departamentos les corresponde ejercer funciones de apoyo y coordinación de la acción municipal en sus respectivos territorios. Su función principal es la intermediación entre la Nación y los municipios, la prestación de asistencia técnica, financiera y administrativa, la elaboración del plan sectorial de agua potable y saneamiento básico y servir de instancia de aprobación de proyectos de cofinanciación a través de las Unidades de Cofinanciación en las Oficinas de Planeación departamentales. Para ello deberán organizar sistemas de coordinación y promover asociaciones de municipios, así como celebrar convenios interadministrativos para obtener economías de escala en la prestación de los servicios y facilitar el ejercicio de sus funciones.

1. Datos de la CRA, Midesarrollo y "Potencial para la participación privada en agua potable", Rivera y Piraquive, 1997.
2. Algunas experiencias de este tipo son Acuña, Empoalcadas, Esaquín y Acuanitoqui.

MUNICIPIOS

El municipio se vislumbra como el ejecutor principal de la política social del Estado, en la cual figura con caracteres constitucionales prioritarios, la gestión eficiente de los servicios públicos y la responsabilidad de asegurar en estas condiciones la prestación eficiente de los mismos, asumida preferiblemente por empresas oficiales o mixtas, por comunidades organizadas o por particulares, antes que por el propio municipio a través de su administración central.

COMUNIDAD

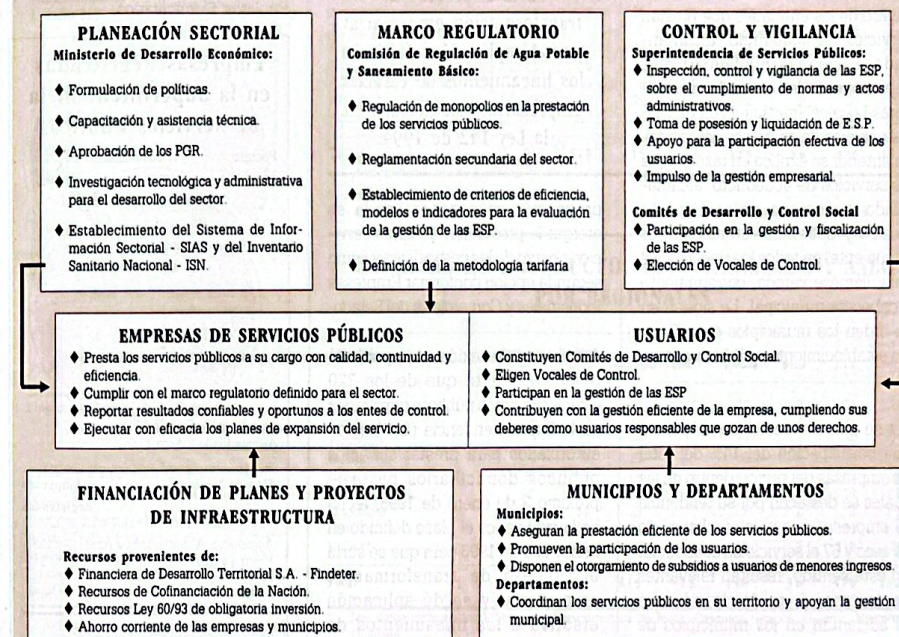
Finalmente, la Ley de Servicios Públicos concede a los usuarios, por

así decirlo, facultades de propietario frente a los servicios públicos que estén en manos estatales y de fiscalizador en defensa del derecho a la competencia cuando estén en manos privadas. Para ello, deben conformar los Comités de Desarrollo y Control Social de los Servicios Públicos en todos los municipios del país. Dichos Comités, eligen un Vocal de Control con amplias facultades para obtener información de las empresas y sustentar así procesos de investigación ante las autoridades en defensa de los usuarios. Los Comités, igualmente, tienen funciones de colaboración con los prestadores de servicios públicos a través de campañas conjuntas de uso racional del agua, promoción de inversiones

y expansión de coberturas y coordinación de autoridades, ciudadanía y asociaciones comunitarias para el mejoramiento de la calidad y prestación del servicio.

La siguiente figura ilustra de manera esquemática las competencias y responsabilidades que corresponden a cada agente en la ejecución de la política sectorial, desde el nivel nacional hasta el local, pasando por las distintas instancias departamentales y regionales, de acuerdo con las modalidades de administración, gestión y función que les asigna la Constitución y la Ley.

INTERRELACIONES ENTRE EL NIVEL CENTRAL Y LOCAL



SITUACIÓN DEL SECTOR

ANÁLISIS INSTITUCIONAL

Entidades prestadoras de los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo

A diciembre de 1996, la Superintendencia de Servicios Públicos contaba en su registro con un total de 1.928 empresas de servicios públicos, de las cuales el 79% (1.527 empresas) prestan servicios de acueducto, alcantarillado o aseo, un 3% son empresas de telecomunicaciones y el 18% restante atiende los servicios de energía y gas.

Dentro de las entidades que prestan servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, la modalidad más frecuente es la de "Juntas Administradoras Locales" (participa con un 31% del universo de empresas del sector). Lo anterior se explica en razón a que los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo son eminentemente locales y deben ser atendidos por "algún ente" en todos los rincones del País, llámese vereda, corregimiento o cabecera municipal. Le siguen en su orden los municipios con 27% y los establecimientos públicos con un 21%.

Por su parte, el sector privado tiene una participación del 14% del total de empresas del sector, dentro de las cuales se destacan por su tendencia 36 empresas que prestan el servicio de aseo y 67 el servicio de acueducto. En este sentido, resultan relevantes los procesos de modernización que se adelantan en los municipios de categorías 1, 2, 3 y 4 en donde la

A manera de reflexión, es importante tener en cuenta que de los 320 establecimientos públicos registrados en la Superintendencia (21%) están autorizados para prestar servicios públicos domiciliarios hasta el próximo 3 de enero de 1998, fecha en la cual vence el plazo definido en la Ley 286 de 1996 para que se surta el proceso de transformación empresarial y se dé aplicación efectiva a los lineamientos de carácter empresarial establecidos en la Ley 142 de 1994.

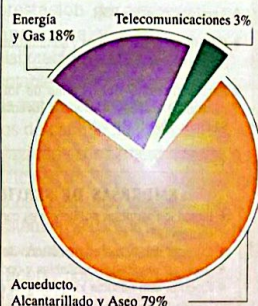
proyección más generalizada es otorgar la prestación de estos servicios a cargo de los particulares y como segunda opción conformar Empresas Industriales y Comerciales del Estado.

A manera de reflexión, es importante tener en cuenta que de los 320 establecimientos públicos registrados en la Superintendencia (21%) están autorizados para prestar servicios públicos domiciliarios hasta el próximo 3 de enero de 1998, fecha en la cual vence el plazo definido en la Ley 286 de 1996 para que se surta el proceso de transformación empresarial y se dé aplicación efectiva a los lineamientos de carácter empresarial establecidos en

la Ley 142 de 1994. Dentro de este mismo plazo, los 415 municipios que prestan en la actualidad directamente los servicios acueducto, alcantarillado o aseo, deben cumplir en su totalidad con el procedimiento definido en el artículo 6 de la Ley de Servicios Públicos como condición necesaria para continuar prestando directamente estos servicios.

Los siguientes cuadros y gráficas explican de manera detallada la naturaleza jurídica y el tipo de servicio que prestan actualmente las empresas inscritas en el registro de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Empresas Registradas en la Superintendencia de Servicios Públicos

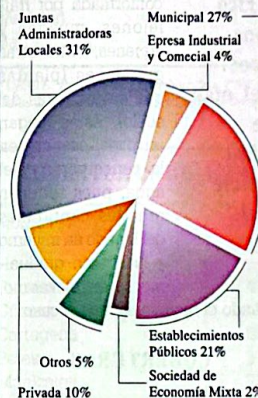


Tipo de Servicio	Empresas Registradas
Acueducto, Alcantarillado y Aseo	1527
Energía y Gas	343
Telecomunicaciones	68
Total	1928

Fuente: RENASER-SSP, Mayo 25/97



Empresas de Acueducto, Alcantarillado y Aseo según su naturaleza jurídica



Tipo de Empresa	Empresas Registradas
Sociedad de Economía Mixta	36
Privada	148
Municipal	415
Empresa Industrial y Comercial	56
Juntas Administradoras Locales	479
Establecimientos Públicos	320
Otros	73
Total	1527

EMPRESAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO SEGÚN EL TIPO DE SERVICIO QUE PRESTAN Y SEGÚN SU NATURALEZA JURÍDICA

	Industrial y Comercial	Establec. público	Municipal	Otros	Privada	Mista	J.A.L.	TOTAL
Acueducto	4	129	55	65	67	10	375	705
Alcantarillado	0	1	1	0	0	0	6	8
Aseo	4	23	42	2	36	12	0	119
Aseo y acueducto	1	5	17	0	4	0	6	33
Alcantarillado y aseo	0	5	8	0	1	0	1	15
Acueducto y alcant.	19	50	26	5	22	8	50	180
Acueducto, Alc. y Aseo	28	107	266	1	18	6	41	467
TOTAL	56	320	415	73	148	36	479	1527

EMPRESAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO POR REGIONALES

REGIONAL	Industrial y Comercial	Establec. público	Municipal	Otros	Privada	Mista	J.A.L.	TOTAL
Santander	8	55	94	34	19	10	64	284
Cundinamarca	6	33	69	9	25	2	71	215
Antioquia	3	43	58	10	11	5	85	215
Atlántico	8	17	22	3	5	4	6	65
Valle	12	58	64	9	43	8	106	290
Risaralda	7	22	15	1	6	1	19	71
Magdalena	4	14	23	7	2	2	8	58
Meta *	3	12	34	1	7	2	10	69
Huila **	5	66	46	6	25	2	110	260
Total	56	320	415	73	148	36	479	1527

* Los datos incluyen las ESP de los departamentos de Meta, Casanare, Arauca, Guanía, Vichada y Guaviare

** Los datos incluyen las ESP de los departamentos de Huila, Tolima y Caquetá

LAS EMPRESAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO SEGÚN SUS PRINCIPALES CIFRAS TÉCNICAS

OFERTA HÍDRICA

Colombia es uno de los países más privilegiados del mundo en cuanto a la cantidad de sus recursos naturales y el agua no es precisamente la excepción a esta regla, dado que posee dos océanos, 720 mil microcuencas o quebradas y 15 519 kilómetros de ríos navegables, que cubren el 84% de la superficie. Sin embargo es necesario conservar y recuperar las cuencas hidrográficas, punto importante en la permanencia del recurso³.

Así mismo, las reservas almacenadas en más de 16 mil lagunas, ciénagas, embalses y pantanos suman 25 mil millones de metros cúbicos. La mayoría de los humedales naturales del país se encuentran en la región Caribe, en las zonas bajas e inundables de las riberas de los ríos y en la Orinoquia.

Las cuencas hidrográficas abarcan más de un millar de fuentes, incluyendo todo tipo de corrientes de agua superficial, como las ciénagas, arroyos y quebradas. En total depositan al rededor de 67 mil metros cúbicos por segundo a las vertientes del Océano Pacífico, el mar Caribe y los ríos Orinoco, y Amazonas, así como también a la región insular.

Toda esta agua proviene directamente de la lluvia. En el país caen

anualmente más de 3 400 kilómetros cúbicos de aguas lluvias, suficientes como para llenar 1 700 lagunas de Tota. De ese total, un 30% regresa a la atmósfera mediante evaporación. En promedio, por cada kilómetro cuadrado del país corren 60 litros de agua por segundo.

Sin embargo, hay en Colombia una fuente del recurso aún más grande y poco explorada: el mar. Su sola superficie (988 mil kilómetros cuadrados) es tan amplia como el territorio nacional (1.141.748 kilómetros²). Es decir, sin calcular el volumen del mar, el agua de éste casi equivale a la totalidad de la superficie continental del país, pudiéndose afirmar con certeza que Colombia es un país rico en cantidad de agua, pero no en calidad.

De otra parte, las cuencas hidrográficas se encuentran deterioradas debido al impacto de la deforestación y la erosión. En algunos casos el hombre ha alterado el balance hídrico generando zonas de riesgo, deterioro de los bosques y páramos esenciales en el ciclo del líquido vital, pérdida de biodiversidad, sedimentación y altos niveles de contaminación.

Los páramos, por su parte, se consideran fuentes para impulsar modelos de desarrollo sostenible ya que son las principales fábricas de agua y oxígeno del país. Además de regular

el recurso hídrico, son la cuna de la mayoría de los ríos colombianos y sus afluentes. Su vegetación está conformada por frailejones, musgos y líquenes, entre otras gramíneas (plantas que crecen a ras del suelo). Estas juegan un papel esencial en la conservación del agua, pues retienen grandes cantidades del líquido en invierno y lo liberan gradualmente en el verano, cuando el recurso es más escaso.

Colombia es un país rico en recursos hidrográficos. El volumen del mar equivale a la totalidad de su superficie continental.

COBERTURAS

Con el propósito de establecer rangos comparables para los niveles de cobertura en los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en el país, se dividió la información para el análisis en tres grandes grupos. En el grupo 1 se incluyeron las principales ciudades: Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla; en el Grupo

3. Fuente: Periódico El Tiempo viernes 22 de marzo de 1996.

2 se agruparon 14 ciudades intermedias y finalmente en el grupo 3, las demás poblaciones. Es de anotar que el análisis efectuado corresponde únicamente a las cabeceras municipales, el grupo 3 se reporta por departamentos dada la gran cantidad de municipios. En los siguientes cuadros se presentan las principales cifras de cobertura para los servicios de acueducto y alcantarillado, de acuerdo con la clasificación adoptada:

COBERTURA PROMEDIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO A NIVEL NACIONAL

	ACUEDUCTO		ALCANTARILLADO	
	Dic./96	Meta a 1998*	Dic./96	Meta a 1998*
GRANDES CIUDADES	93.8%	98.0	88.4%	93.3%
CIUDADES INTERMEDIAS	88.8%	96.0	83.7%	91.0%
PEQUEÑAS CIUDADES	81.5%	95.5	60.0%	85.0%
TOTAL	87.6%	90.0	75.3%	77.0%

* Metas de cobertura del Plan de Agua 1995-1998

COBERTURAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN GRANDES CIUDADES - 1996

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN URBANA	COBERTURA ACUEDUCTO		COB. ALCANTARILLADO	
			POB. ATENDIDA	%	POB. ATENDIDA	%
Santa Fe de Bogotá D.C.	5.240.895	5.389.107	5.119.651	95%	4.850.196	90%
Cali	1.765.350	1.793.709	1.668.150	93%	1.614.338	90%
Medellín	1.689.939	1.694.994	1.678.044	99%	1.593.295	94%
Barranquilla	1.019.919	1.072.967	869.103	81%	740.347	69%

FUENTE: Proyecciones de población a 1996, DANE

Datos de cobertura, Dr. Mauricio Rivera Salcedo - Asesor del Ministerio de Desarrollo Económico

COBERTURAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN CIUDADES INTERMEDIAS-1996

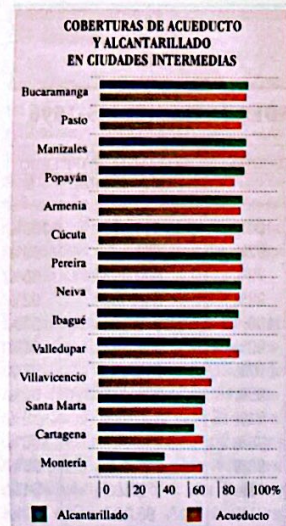
MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN URBANA	COBERTURA ACUEDUCTO		COB. ALCANTARILLADO	
			POB. ATENDIDA	%	POB. ATENDIDA	%
Bucaramanga	437.910	444.185	444.185	100%	444.185	100%
Cúcuta	523.381	497.885	458.054	92%	463.033	93%
Cartagena	695.189	667.506	480.604	72%	400.503	60%
Pereira	377.477	376.981	369.441	98%	346.822	92%
Manizales	335.037	328.359	328.359	100%	318.508	97%
Ibagué	385.951	368.497	339.017	92%	335.332	91%
Armenia	234.714	234.479	227.444	97%	218.065	93%
Neiva	273.291	256.979	244.130	95%	236.421	92%
Santa Marta	305.144	292.740	207.845	71%	204.918	70%
Villavicencio	282.319	238.279	185.858	78%	166.796	70%
Pasto	309.314	283.116	277.453	98%	277.453	98%
Popayán	196.820	183.520	170.674	93%	172.509	94%
Montería	289.647	227.795	161.735	71%	93.396	41%
Valledupar	258.556	219.245	208.283	95%	186.359	85%

FUENTE: Proyecciones de población a 1996, DANE

Datos de cobertura, Dr. Mauricio Rivera Salcedo - Asesor del Ministerio de Desarrollo Económico

A nivel nacional se aprecia una mayor cobertura del servicio de acueducto y alcantarillado en las grandes ciudades, en tanto que en las pequeñas la cobertura de alcantarillado sanitario tan solo alcanza un 60%, la cual se considera baja si se tiene en cuenta que la meta del Plan de Agua del Gobierno Nacional tiene previsto un aumento de la misma al 85% al final del año 1998 en la zona urbana. Esta situación se repite en menor proporción para las demás proyecciones de cobertura del Plan Nacional de Desarrollo.

En las ciudades intermedias se registra la mayor cobertura de acueducto y alcantarillado en Bucaramanga (100%). La menor cobertura de acueducto se presenta en Montería y Santa Marta (71%) y en alcantarillado la más baja se encuentra en la ciudad de Montería con el 41%.



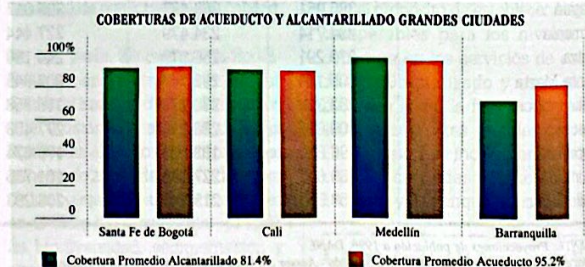
4. Se destaca la cobertura alcanzada en Medellín de 99% para 1996.

COBERTURAS EN LAS CABECERAS MUNICIPALES POR DEPARTAMENTO - 1996*

DEPARTAMENTO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN URBANA	COBERTURA ACUEDUCTO	COBERTURA ALCANT.
Amazonas	34.415	19.040	80%	91%
Antioquia	2.863.046	1.690.095	95%	88%
Arauca	168.643	93.084	71%	55%
Atlántico	736.626	615.670	76%	44%
Bolívar	817.792	397.719	49%	ND
Boyacá	1.224.284	530.922	91%	82%
Caldas	624.640	316.854	87%	84%
Caquetá	349.823	152.722	86%	61%
Casanare	172.627	91.910	76%	58%
Cauca	840.377	200.246	89%	78%
Cesar	500.378	275.135	80%	21%
Chocó	352.538	138.684	42%	25%
Córdoba	849.605	293.996	71%	18%
Cundinamarca	1.801.659	969.181	81%	79%
Guainía	10.174	4.394	70%	79%
Guajira	436.140	267.495	67%	58%
Guaviare	39.926	18.110	53%	53%
Huila	521.794	232.067	83%	68%
Magdalena	609.808	316.094	60%	13%
Meta	319.040	146.462	75%	69%
N. de Santander	598.154	299.933	92%	40%
Nariño	1.022.306	294.509	77%	54%
Putumayo	194.967	70.794	52%	61%
Quindío	218.201	158.159	88%	93%
Risaralda	414.784	277.687	83%	82%
San Andrés y Prov.	56.922	37.716	40%	54%
Santander	1.242.821	741.793	84%	61%
Sucre	661.810	450.781	80%	53%
Tolima	803.597	382.125	76%	58%
Valle	1.717.031	1.293.595	97%	52%
Vaupés	14.403	4.047	64%	ND
Vichada	28.512	8.852	40%	13%

FUENTE: Proyecciones de población a 1996, DANE

Datos de cobertura, Dr. Mauricio Rivera Salcedo - Asesor del Ministerio de Desarrollo Económico
* Los datos de población y cobertura por departamento excluyen las ciudades grandes e intermedias.



COBERTURAS SERVICIO PÚBLICO DE ASEO URBANO

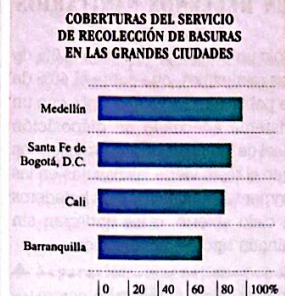
El Decreto 605 de 1996, es el marco de referencia de carácter especializado que reglamenta, orienta, evalúa, controla y permite asesorar los procesos de manejo de residuos sólidos, incluyendo por supuesto la disposición final de los mismos sin importar cuál sea su naturaleza.

Al momento de aprobación de la Ley 142 de 1994 solo el 43% de las cabeceras municipales contaban con el servicio de recolección de basuras. Esta situación para 1996 ha cambiado notoriamente, como se observa en los siguientes cuadros:

COBERTURAS PROMEDIO DE ASEO A NIVEL NACIONAL - 1996

	ASEO
GRANDES CIUDADES	88.1%
CIUDADES INTERMEDIAS	84.2%
CABECERAS MUNICIPALES POR DEPARTAMENTO	59.9%
TOTAL	87.6%

Datos de cobertura, Dr. Mauricio Rivera Salcedo - Asesor del Ministerio de Desarrollo Económico



COBERTURAS DE ASEO EN LAS GRANDES CIUDADES - 1996

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN URBANA	COBERTURA ASEO
Santa Fe de Bogotá D.C.	5.240.895	5.389.107	90%
Cali	1.765.350	1.793.709	85%
Medellín	1.689.939	1.694.994	97%
Barranquilla	1.019.919	1.072.967	70%

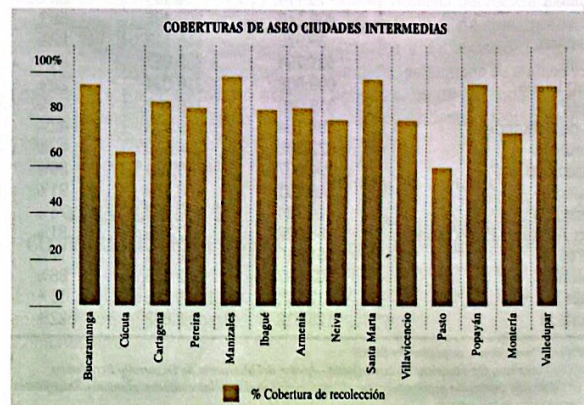
FUENTE: Proyecciones de población a 1996, DANE

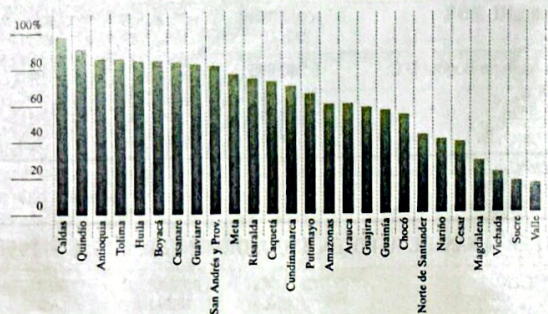
COBERTURAS DE ASEO EN CIUDADES INTERMEDIAS - 1996

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN URBANA	COBERTURA ASEO
Bucaramanga	437.910	444.185	95%
Cúcuta	523.381	497.885	66%
Cartagena	695.189	667.506	87%
Pereira	377.477	376.981	85%
Manizales	335.037	328.359	98%
Ibagué	385.951	368.497	84%
Armenia	234.714	234.479	85%
Neiva	273.291	256.979	80%
Santa Marta	305.144	292.740	97%
Villavicencio	282.319	238.279	80%
Pasto	309.314	283.116	60%
Popayán	196.820	183.520	96%
Montería	289.647	227.795	75%
Valledupar	258.556	219.245	95%

FUENTE: Proyecciones de población a 1996, DANE

Datos de cobertura, Dr. Mauricio Rivera Salcedo - Asesor del Ministerio de Desarrollo Económico



COBERTURAS DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE BASURAS
EN CABECERAS MUNICIPALES POR DEPARTAMENTOCOBERTURAS DE ASEO EN CABECERAS MUNICIPALES
POR DEPARTAMENTO - 1996*

DEPARTAMENTO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN URBANA	COBERTURA ASEO
Amazonas	34.415	19.040	60%
Antioquia	2.863.046	1.690.095	86%
Arauca	168.643	93.084	60%
Boyacá	1.224.284	530.922	84%
Caldas	624.640	316.854	84%
Caquetá	349.823	152.722	72%
Casanare	172.627	91.910	83%
Cesar	500.378	275.135	39%
Chocó	352.538	138.684	54%
Cundinamarca	1.801.659	969.181	70%
Guainia	10.174	4.394	56%
Guajira	436.140	267.495	58%
Guaviare	39.926	18.110	82%
Huila	521.794	232.067	84%
Magdalena	609.808	316.094	28%
Meta	319.040	146.462	76%
N. de Santander	598.154	299.933	42%
Nariño	1.022.306	294.509	40%
Putumayo	194.967	70.794	66%
Quindío	218.201	158.159	91%
Risaralda	414.784	277.687	74%
San Andrés y Providencia	56.922	37.716	81%
Sucre	661.810	450.781	17%
Tolima	803.597	382.125	86%
Valle	1.717.031	1.293.595	16%
Vichada	28.512	8.852	22%

FUENTE: Proyecciones de población DANE

Datos de cobertura, Dr. Mauricio Rivera Salcedo - Asesor del Ministerio de Desarrollo Económico

* Los datos de población y cobertura por departamento excluyen las ciudades grandes e intermedias presentadas anteriormente.

PRODUCCIÓN
DE RESIDUOS SÓLIDOS

En Colombia se ha estimado la producción en 18.000 Toneladas/día⁵ de las cuales aproximadamente 14.000 toneladas corresponden a residuos de origen doméstico.

Santa Fe de Bogotá produce aproximadamente 3.900 ton/día equivalente al 22%, Medellín, Cali y Barranquilla producen 3.000 ton/día equivalente al 16,7%, ciudades entre 1 millón a 200.000 habitantes producen 2.034 equivalente al 11,3%.

♦ La producción per cápita promedio nacional es de 0.59 Kg./hab/día.

♦ En las ciudades grandes la producción per capita es de 0.70 Kg./hab/día.

♦ En los centros urbanos menores es de 0.35 a 0.40 Kg./hab/día.

♦ En los estratos altos la producción está entre 0.70 Kg./hab/día a 1 Kg./hab/día.

♦ En los estratos bajos la producción está entre 0.40 y 0.50 Kg./hab/día.

DISPOSICIÓN DE BASURAS
EN RELLENOS SANITARIOS

Solo un porcentaje cercano al 9% de los municipios, que cubre el 40% de la población del país, cuenta con un sistema adecuado de disposición final de los residuos sólidos, mientras que el resto vierte las basuras en las corrientes superficiales, en botaderos a cielo abierto, o las entierran sin ningún tipo de tecnificación.

5. Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA.

En este orden de ideas es necesario rescatar el espíritu de la Ley 142 de 1994, que incluye el aprovechamiento de residuos sólidos como actividad inherente a la prestación del servicio público domiciliario de aseo. Las principales técnicas de aprovechamiento de residuos sólidos son las de procesamiento y separación de materiales, así como las tecnologías de conversión térmica y biológica de los residuos.

TECNOLOGÍAS
DE PROCESAMIENTO Y
SEPARACIÓN DE MATERIALES

Componentes de residuos como papel, plástico, vidrio y metales pueden recuperarse a partir de los residuos sólidos urbanos, para su transformación en nuevos productos. Las porciones orgánicas de éstos pueden recuperarse como materia prima para el compostaje u otros procesos biológicos, o como combustible derivado de residuos con el fin de usarlo para la recuperación de energía. Los principales métodos utilizados para el procesamiento y separación de materiales son los siguientes⁶:

♦ Reducción de tamaño, mediante el uso del molino de martillos, la trituradora cortante y la cuba trituradora.

♦ Separación por tamaño, mediante la utilización de cribas vibratorias, de tambor giratorio y de disco.

♦ Separación por densidad, incluyen clasificación neumática, stoners, flotación y separación de medios densos.

♦ Separación magnética y por campo eléctrico, utilizan las propiedades eléctricas y magnéticas

de los materiales residuales. La separación magnética es la tecnología más comúnmente utilizada para separar metales féreos de metales no féreos. La separación electrostática se utiliza para separar plásticos de papeles.

♦ Densificación Compactación, mediante la utilización de compactadoras estacionarias, máquinas de empacamiento, máquinas de peletización.

TECNOLOGÍAS
DE CONVERSIÓN TÉRMICA

El procesamiento térmico de los residuos sólidos, utilizado para la reducción en volumen y la recuperación de energía, es un elemento importante en muchos sistemas de gestión integral de residuos sólidos, se pueden utilizar los siguientes métodos:

Sistema de incineración. Es el procesamiento térmico de los residuos sólidos mediante oxidación química con cantidades estequiométricas o en exceso de oxígeno.

Sistema de Gasificación. Proceso de combustión parcial en el que un combustible es quemado a propósito con menos aire que el estequiométrico. La gasificación es una técnica energéticamente eficaz para reducir el volumen de los residuos sólidos y recuperar energía.

TECNOLOGÍAS DE
CONVERSIÓN BIOLÓGICA

En Colombia se ha ensayado este método con el Compostaje y la Lombricultura.

Compostaje: Es un sistema que permite el aprovechamiento de los

residuos orgánicos biodegradables pero exige un proceso de separación previa. El proceso de compostación estimula la reducción de la cantidad de residuos sólidos que deben manejarse y disponerse, lo cual implica una economía de costos; no genera lixiviados, por lo tanto se disminuye la contaminación de las aguas; elimina los vectores causantes de enfermedades y permite la obtención de un producto estable, con alto contenido orgánico, apropiado para la recuperación de suelos, que tiene un valor comercial.

Lombricultura: Es un sistema que permite el aprovechamiento de los residuos orgánicos biodegradables pero exige los procesos de separación previa, precompostación y requiere un control estricto de la materia prima en cuanto elementos patógenos, metales pesados y demás sustancias tóxicas.

La lombricultura permite la obtención de carne con alto contenido de proteínas y de abono de excelente calidad, productos que pueden alcanzar un buen precio en el mercado.

Reciclaje de Materiales. Las principales ventajas del reciclaje son la conservación de los recursos naturales y del espacio del relleno sanitario, generación de empleo y de pequeñas empresas locales, separación, clasificación y reutilización en el hogar.

Métodos de Reciclaje

En la Fuente: Hogar, industria y/o centro de producción de residuos sólidos, mediante la separación de vidrio, papel, plástico, latas y materia orgánica.

6. George Tchobanoglous y otros, en *Gestión Integral de Residuos Sólidos Vol II, 1994. De Mc Graw Hill.*

En la Estación de Transferencia: mediante la separación y clasificación de vidrio, papel (corrugado), metal (latas, chatarra), materia orgánica y plásticos.

Relleno Sanitario: Es un sistema de disposición final que impide la proliferación de roedores, insectos, gérmenes y demás vectores causantes de enfermedades; puede recibir toda clase de residuos y soporta grandes variaciones en su cantidad.

CONTINUIDAD EN EL SERVICIO DE ACUEDUCTO

De acuerdo con las cifras suministradas por las empresas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto, la continuidad promedio del servicio en el País alcanza niveles del 94% para las ciudades grandes e intermedias y del 72% en pequeñas ciudades, para un promedio nacional del 76%.

Las principales causas de la falta de continuidad del servicio están dadas por:

Problemas en las fuentes de abastecimiento: La mayor parte de los municipios consignaron capacidades de las fuentes superiores o iguales a las capacidades de las plantas de tratamiento, exceptuando la ciudad capital Bogotá, Cota y Calarcá, cuyas fuentes de abastecimiento no surten las necesidades actuales o proyectadas, requiriendo nuevas fuentes.

Configuración inadecuada de los sistemas de acueducto: El 45% de las empresas (10) mantienen sistemas de suministro por gravedad, el 14% por bombeo directo contra la red (3) y el resto 41%, mediante combina-

CONTINUIDAD SERVICIO DE ACUEDUCTO				
MUNICIPIO	POBLACION SERVIDA	HORAS SUSPEN/ AÑO	USUARIOS AFECTADOS	CONTINUIDAD
GRANDES CIUDADES				
Santa Fe de Bogotá	5 900 000	0	0	100%
Medellín	363 980	0	0	100%
Barranquilla	1.253 492	N.D.	N.D.	83%
Promedio	94%			
CIUDADES INTERMEDIAS				
Armenia	227 531	42	109 412	99%
Bucaramanga	635 000	0	0	100%
Cúcuta	557 630	7.354	17 619	84%
Promedio	94%			
CABECERAS MUNICIPALES				
Buga	107 220	128	107 320	92%
Cota	5 139	3.150	1 184	64%
Espinal	62 667	386	52 905	78%
Florencia	95 000	830	6 046	97%
Mompós	21.700	6.935	3.125	20%
Ocaña	57 929	600	7 000	96%
Pamplona	53 488	1.460	1 000	98%
Quibdó	102.003	6.120	4.320	30%
Promedio				72%

ciones de bombeo y gravedad. Aquellos sistemas que operan con bombes contra la red, mantienen una alta vulnerabilidad por los cortes de energía, y por consiguiente disminuyen la continuidad en el abastecimiento de agua. Esto se suma al alto mantenimiento que se requiere y los elevados costos de energía para su operación. Al no mantener tanques de compensación dificulta la operatividad de la red, en caso de mantenimientos, distribución o daños.

Fallas en las plantas de tratamiento: El 90% de las empresas tienen una capacidad suficiente para satisfacer las demandas actuales y futuras del servicio. El 10% de ellas tienen la

capacidad de producción copada o con déficit en su producción. Esta muestra permite establecer que el punto crítico no está en la capacidad real de diseño del área de producción. Las demás variables que contribuyen con la deficiencia en la producción están relacionadas con la mala operación de las plantas de tratamiento, poco mantenimiento y altas pérdidas de los sistemas.

Inadecuadas Redes de distribución: Existen graves problemas en relación con la operación de las redes de distribución de agua potable en la gran mayoría de municipios del país. Años atrás la información relacionada con la infraestructura de redes estaba a cargo del extinto INSFOPAL, quien

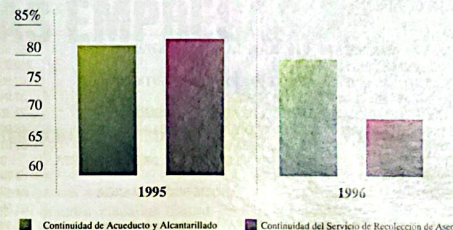
era el ente encargado de planear, ejecutar y operar los sistemas de acueducto y alcantarillado. Mediante el proceso de descentralización que se adelantó en las últimas administraciones, esta entidad fue liquidada y dicha información no fue transferida a los municipios o quienes la tenían no contaban con la capacidad de manejarla o interpretarla.

En este sentido, la ausencia de información mantiene una baja eficiencia en el nivel de operatividad de los sistemas de redes de distribución de agua potable. Esto obliga a que los municipios y nuevas empresas constituidas por mandato de la Ley 142/94, requieran emprender estudios de catastro de redes, de catastro de usuarios, programas de reducción de pérdidas y estudios de simulación hidráulica de las redes, que permitan recuperar y actualizar la información de su infraestructura, base para la buena operación de los sistemas.



Respecto a la continuidad del servicio de aseo urbano, ésta pasó del 83% en 1995 al 69,6% en 1996. Ello significa una disminución real de la continuidad del 16,1%.

CONTINUIDAD EN LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO



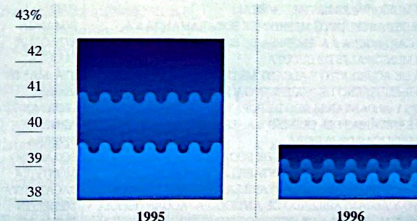
El gráfico anterior muestra con toda claridad la evolución del indicador de continuidad en cada uno de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, notándose un decrecimiento del mismo en 1996 respecto del año inmediatamente anterior.

AGUA NO CONTABILIZADA

Aun cuando este indicador es de carácter comercial, se incluye en las principales cifras técnicas, dada su connotación y las implicaciones que tiene en relación con la capacidad disponible en un sistema de

acueducto. La evolución del indicador de agua no contabilizada, muestra un decrecimiento importante al pasar del 42,7% en 1995 al 39,6% en 1996, es decir, se redujo en un 7,25% con respecto a 1995. Esta situación es favorable para las empresas ya que les está permitiendo aproximarse a las metas previstas en el "Plan de Aguas" que para 1998 se proyectaron en un 33% y a las fijadas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (30%) al final del período de transición para las empresas de acueducto y alcantarillado.

PORCENTAJE DE AGUA NO CONTABILIZADA



ÍNDICE DE AGUA NO CONTABILIZADA - 1996

NOMBRE EMPRESA	TOTAL AGUA PRODUCIDA (M3/AÑO)	TOTAL AGUA FACTURADA (M3/AÑO)	ÍNDICE DE AGUA NOCONTABILIZADA
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ	555 862 933	371 606 640	33%
EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI	219 931 632	145 554 000	34%
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ANTIOQUIA ACUANTIOQUIA	67 837 000	28 994 000	57%
EMPRESAS DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS	33 846 815	22 749 978	33%
AGUAS DE CARTAGENA S.A. EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS	73 460 431	33 867 237	54%
INSTITUTO IBAIGUERENO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	46 639 593	25 475 062	45%
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN	21 813 289	12 669 880	42%
COMPANIA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO METRO. DE SANTA MARTA	35 250	21 250	40%
EMPRESA SANITARIA DEL QUINDIO ESAQUIN	9 793 682	6 321 152	35%
COMPANIA DEL ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA	84 478 882	55 553 000	34%
EMPRESAS PUBLICAS DE PEREIRA	62 560 994	28 796 783	54%
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE NEIVA	32 438 388	19 840 867	39%
EMPRESAS MUNICIPALES DE CUCUTA	65 073 367	30 660 702	53%
COMPANIA DE SERVICIOS PUBLICOS DE SOGAMOSO	10 222 115	6 951 038	32%
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE FACATATIVA	6 529 252	2 727 715	56%
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Y ASEO DE SINCERLEJO	15 483 120	9 724 189	37%
EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS DE DOSQUEBRADAS	11 431 690	6 747 715	41%
EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE ARAUCA	5 045 770	1 877 682	63%
SERA O A. TUNJA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS S.A.	1 762 560	914 905	49%

Fuente: SVICO

CALIDAD DEL AGUA

De acuerdo con las cifras obtenidas del estudio realizado por la Organización Panamericana de la Salud conjuntamente con la Superintendencia de Servicios Públicos y otras entidades, en

Colombia existen más de 800 plantas de tratamiento, de las cuales menos del 10% suministran agua para el consumo humano dentro de los estándares internacionales de potabilidad. No obstante, en las grandes ciudades las empresas que prestan el servicio de acueducto

ofrecen agua apta para el consumo humano. De las empresas relacionadas en el siguiente cuadro, el 86% cumple con los parámetros exigidos en el Decreto 2105 de 1983, en tanto que el 14% restante suministran agua no apta para el consumo humano.

PRINCIPALES CIFRAS DE CALIDAD DE AGUA POR EMPRESA

EMPRESA	MUNICIPIO	TURBIDIDAD PROMEDIO SALIDA PLANTA	VALOR PROMEDIO CLORO RESID.	RECIENTO COLOFORMOS SALIDA PLANTA
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - E.S.P.	BOGOTÁ	0,8 UNT	0,48 PPM	0 NMP
EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI - EMCALI	CALI	0,7	1	0
COMPANIA DEL ACUEDUCTO METROP. DE BUCARAMANGA S.A.	B/MANGA	0,8	0,94	0
AGUAS DE CARTAGENA S.A. EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS	C/TAJENA	0,5	0,52	0
EMPRESAS MUNICIPALES DE CUCUTA	CUCUTA	1,8	0,65	0,5
COMPANIA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO METRO. SANTA MARTA	STA. MARTA	2,1	0,19	3,1
INSTITUTO IBAIGUERENO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL	IBAGUE	3	0,61	7,2
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A. - E.S.P.	POPAYAN	1,4	0,89	0
EMPRESAS SANITARIAS DEL QUINDIO S.A. - ESAQUIN	ARMENIA	9,9	1	0
EMPRESAS PUBLICAS DE PEREIRA	PEREIRA	1,6	0,8	0
COMPANIA DE SERVICIOS PUBLICOS DE SOGAMOSO	SOGAMOSO	0,05	0,8	0
SOCIEDAD DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE MONTERIA	MONTERIA	4,35	1	0
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE FACATATIVA	FACATATIVA	1,6	0,5	0,09
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ANTIOQUIA - ACUANTIOQUIA	MEDELLIN	1,6	1,04	2,1
SERA O A. TUNJA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS S.A.	TUNJA	2	0,5	1,9

Fuente: SVICO - SSP

ASPECTOS TARIFARIOS DE LAS EMPRESAS

Dada la coyuntura tarifaria actual, según la cual las entidades prestadoras de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo se encuentran en un periodo de transición y ajuste tarifario para alcanzar los niveles que reflejen sus estructuras de costo en un escenario de suficiencia financiera y eficiencia

SERVICIO DE ACUEDUCTO

Los niveles tarifarios de las empresas que prestan el servicio de acueducto en las grandes ciudades (Barranquilla, Medellín, Bogotá y Cali) se ajustan en términos generales al promedio nacional, sin embargo, al compararlos entre sí, se observa que

Para los estratos bajos, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá tiene las tarifas más bajas y los subsidios más altos.

para los estratos bajos, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá cuenta con las tarifas más bajas⁷, los subsidios más altos⁸ y consecuentemente con el mayor rezago tarifario respecto de las tarifas meta que corresponden a los costos de prestación del servicio, incluidos los niveles de subsidios y sobrepagos establecidos en la Ley 142 de 1994.

En relación con estratos altos (4, 5 y 6), la situación se invierte al presentarse las tarifas más altas en Bogotá y las más bajas en Barranquilla⁹, al tiempo que los sobrepagos en el cargo fijo alcanzan el 343% para Bogotá y el 10% en Barranquilla. Por otra parte, el Costo Medio de Administración más bajo se presenta en Barranquilla (\$2.004,3 /Usuario-mes) y el más alto en Cali (\$3.858,7 /Usuario-mes), así mismo, el Costo Medio de Largo Plazo más

bajo se presenta en Bogotá (\$301,27 /m3) y el más alto en Barranquilla (\$516,5/m3).

En las ciudades intermedias, las tarifas medias básicas más bajas se presentan en Cúcuta y Bucaramanga, pero el mayor rezago con respecto a los costos de referencia (Tarifas meta) lo presenta la Compañía del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga. Por su parte, las tarifas medias básicas más altas en todos los estratos las registra la empresa Aguas de Cartagena S.A. A diciembre de 1996, la Compañía del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga cuenta con los niveles de subsidio más altos, en tanto que la ciudad que aplica los sobrepagos más altos en los estratos 5 y 6 es Ibagué. Finalmente, Manizales registra el Costo Medio de Administración más elevado entre las ciudades intermedias (\$3.767/Usuario-mes) y Villavicencio el mayor Costo Medio de Largo Plazo (\$710 /m³). La situación en el caso de Tunja resulta preocupante, ya que salvo el valor del cargo fijo, los primeros 20 m³ se entregan sin ningún costo a los usuarios del estrato 1.

7. La tarifa media del estrato 1 en Bogotá es de \$54,2 y en Barranquilla es de \$100,8

8. El subsidio más alto en el cargo fijo para el estrato 1 lo aplica actualmente Bogotá con el 92% y el más bajo es el de Barranquilla con el 56%, respecto del costo medio de Administración en diciembre de 1996.

9. La Tarifa media básica del estrato 6 en Bogotá es de \$1060,8 y en Barranquilla de \$580,0.

Respecto a los resultados en pequeñas ciudades, se destacan las altas tarifas en Guamo, Madrid y Mosquera, especialmente en los estratos bajos y las de Tulúa y Tunja en los estratos altos. Los niveles de subsidio tienen un comportamiento ajustado al promedio nacional, pero los sobrepagos para el sector Industrial y Comercial son significativamente más altos, alcanzando cifras de hasta el 2.223% en La Mesa (Cundinamarca). El costo medio de administración más elevado corresponde a Sincelejo (\$4.385/Usuario-mes) y el más bajo a Saldaña (\$368,6/Usuario-mes). En cuanto al Costo Medio de Largo Plazo, Mosquera presenta el mayor valor (\$527/m³) y Tame el menor. (\$140.4/m³)

SERVICIO DE ALCANTARILLADO

Los niveles tarifarios de las empresas que prestan el servicio de alcantarillado en las grandes ciudades (Barranquilla, Medellín, Bogotá y Cali) muestran uniformidad en los estratos bajos, a excepción de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá cuya tarifa del cargo fijo en el estrato 1 es substancialmente más baja que en las otras ciudades, en tanto que en los estratos altos (4, 5 y 6), las tarifas más altas las presenta Bogotá y las más bajas Barranquilla¹⁰, al tiempo que los sobrepagos en el cargo fijo en el estrato 6 alcanzan el 904% para Medellín y el 36% en Cali. Por otra parte, el Costo Medio de Administración más bajo se presenta en Medellín (\$729,8/Usuario-mes) y el más alto en Cali (\$2.898,8/Usuario-mes); así mismo, el Costo Medio de

10. La tarifa media básica del estrato 6 en Bogotá es de \$522,0 y en Barranquilla de \$311,1.

SERVICIO DE ACUEDUCTO ESTRUCTURAS TARIFARIAS A DICIEMBRE DE 1996 GRANDES CIUDADES

S Corrientes	TRIPLE A BARRANQUILLA	E.P.M. MEDELLÍN	E.A.A.B. BOGOTÁ	ENCAJI CALI
BAJO-BAJO				
Cargo Fijo	877.6	762.7	196.7	512.1
Consumo Básico	56.9	18.9	44.4	70.2
Consumo Complementario	138.0	282.2	453.2	244.5
Consumo Suntuario	369.7	504.9	566.4	591.3
BAJO				
Cargo Fijo	1.426.5	1.346.3	716.1	1.747.9
Consumo Básico	70.0	45.1	99.9	112.4
Consumo Complementario	167.8	312.6	453.2	279.1
Consumo Suntuario	369.7	504.9	566.4	591.3
MEDIO-BAJO				
Cargo Fijo	2.378.5	2.706.6	2.274.3	2.788.8
Consumo Básico	87.5	125.2	175.5	152.0
Consumo Complementario	208.7	365.0	453.2	313.6
Consumo Suntuario	371.6	504.9	566.4	591.3
MEDIO				
Cargo Fijo	2.977.0	4.610.4	3.887.0	4.174.9
Consumo Básico	214.1	250.7	303.0	279.1
Consumo Complementario	243.7	409.2	453.2	369.7
Consumo Suntuario	372.8	605.9	566.4	591.3
MEDIO-ALTO				
Cargo Fijo	3.630.9	8.098.0	7.774.0	6.259.6
Consumo Básico	294.7	272.7	413.7	348.4
Consumo Complementario	322.8	605.9	697.1	405.7
Consumo Suntuario	398.4	605.9	697.1	591.3
ALTO				
Cargo Fijo	2.197.5	14.658.8	11.105.0	7.882.4
Consumo Básico	470.1	288.7	505.6	445.4
Consumo Complementario	470.1	605.9	697.1	510.1
Consumo Suntuario	470.1	605.9	697.1	591.3
SECTOR COMERCIAL				
Consumo	347.3	840.0	729.2	591.3
Cargo Fijo 1/2*	6.945.6	4.088.0	3.093.3	9.508.5
Cargo Fijo 3/4*	13.891.2	4.088.0	3.093.3	9.508.5
Cargo Fijo 1*	27.782.3	4.088.0	3.093.3	9.508.5
Cargo Fijo >1* (1 1/2*)	55.564.7	4.088.0	3.093.3	9.508.5
SECTOR INDUSTRIAL				
Consumo	470.1	840.0	729.2	591.3
Cargo Fijo 1/2*	2.197.5	4.088.0	3.093.3	9.508.5
Cargo Fijo 3/4*	2.197.5	4.088.0	3.093.3	9.508.5
Cargo Fijo 1*	2.197.5	4.088.0	3.093.3	9.508.5
Cargo Fijo >1*	2.197.5	4.088.0	3.093.3	9.508.5
SECTOR OFICIAL				
Consumo	391.8	420.7	729.2	591.3
Cargo Fijo 1/2*	1.831.2	3.406.6	2.989.0	9.508.5
Cargo Fijo 3/4*	1.831.2	3.406.6	2.989.0	9.508.5
Cargo Fijo 1*	1.831.2	3.406.6	2.989.0	9.508.5
Cargo Fijo >1*	1.831.2	3.406.6	2.989.0	9.508.5

FUENTE: Estudios de costos y tarifas de las Empresas de Servicios Públicos

Largo Plazo más bajo se presenta en Bogotá (186,4 \$/m³) y el más alto en Medellín (\$335,0/m³). Para el caso de los usos Comercial e Industrial, se destacan las tarifas del cargo fijo en Barranquilla, sobre las cuales se están aplicando sobrepagos de hasta el 2.178%, respecto del Costo Medio de Administración en diciembre de 1996. Esta situación se repite, en mayor proporción, para el caso del servicio de acueducto.

En las ciudades intermedias, las tarifas medias básicas más bajas en todos los estratos se presentan en Cúcuta, Bucaramanga y Valledupar. Por su parte, las tarifas medias básicas más altas en todos los estratos las registra la empresa Aguas de Cartagena S.A., al igual que los Costos Medios de Administración y de Largo Plazo.

SERVICIO DE ASEO

En este caso no se obtuvo una muestra representativa de empresas con estudios de costos calculados, porque el plazo para su implementación venció en el mes de abril de 1997. Por tal motivo no se presentan cifras en relación con subsidios, sobrepagos y costos de referencia.

Los niveles tarifarios del servicio de aseo en las grandes ciudades presentan una inmensa dispersión, especialmente al comparar los datos de Bogotá, cuyas tarifas triplican las de Cali y Barranquilla. En las ciudades intermedias, las tarifas más bajas las reporta Cúcuta y las más altas Tunja. Finalmente, las ciudades intermedias reportan datos muy dispersos, con tarifas mínimas en Sogamoso y máximas en El Colegio y El Guamo.

SERVICIO DE ACUEDUCTO

PORCENTAJE DE SUBSIDIOS (-) Y SOBREPAGOS (+) APLICADOS EN DIC. 96
GRANDES CIUDADES

S Corrientes	TRIPLE A BARRANQUILLA	E.P.M. MEDELLÍN	E.A.A.B. BOGOTÁ	ENCAJI CALI
BAJO-BAJO				
Cargo Fijo	-56%	-73%	-92%	-87%
Consumo Básico	-89%	-96%	-53%	-82%
Consumo Complementario	-73%	-44%	16%	-36%
Consumo Suntuario	-28%	0%	45%	51%
BAJO				
Cargo Fijo	-29%	60%	-71%	-55%
Consumo Básico	-86%	-91%	-74%	-71%
Consumo Complementario	-68%	-38%	16%	-29%
Consumo Suntuario	-28%	0%	45%	51%
MEDIO-BAJO				
Cargo Fijo	19%	-21%	-9%	-28%
Consumo Básico	-83%	-75%	-55%	-61%
Consumo Complementario	-60%	-28%	16%	-20%
Consumo Suntuario	-28%	0%	45%	51%
MEDIO				
Cargo Fijo	49%	35%	55%	8%
Consumo Básico	-59%	-50%	-23%	-29%
Consumo Complementario	-53%	-19%	16%	-8%
Consumo Suntuario	-28%	20%	45%	51%
MEDIO-ALTO				
Cargo Fijo	81%	138%	210%	62%
Consumo Básico	-43%	-46%	6%	-11%
Consumo Complementario	-37%	20%	78%	4%
Consumo Suntuario	-23%	20%	78%	51%
ALTO				
Cargo Fijo	10%	330%	343%	104%
Consumo Básico	-9%	-43%	29%	14%
Consumo Complementario	-9%	20%	78%	30%
Consumo Suntuario	-9%	20%	78%	51%
SECTOR COMERCIAL				
Consumo	-33%	66%	86%	51%
Cargo Fijo 1/2*	247%	20%	23%	146%
Cargo Fijo 3/4*	593%	20%	23%	146%
Cargo Fijo 1*	1286%	20%	23%	146%
Cargo Fijo >1* (1 1/2*)	2672%	20%	23%	146%
SECTOR INDUSTRIAL				
Consumo	-9%	66%	86%	51%
Cargo Fijo 1/2*	10%	20%	23%	146%
Cargo Fijo 3/4*	10%	20%	23%	146%
Cargo Fijo 1*	10%	20%	23%	146%
Cargo Fijo >1*	10%	20%	23%	146%
SECTOR OFICIAL				
Consumo	-24%	-17%	86%	51%
Cargo Fijo 1/2*	-9%	0%	19%	146%
Cargo Fijo 3/4*	-9%	0%	19%	146%
Cargo Fijo 1*	-9%	0%	19%	146%
Cargo Fijo >1*	-9%	0%	19%	146%

FUENTE: Estudios de costos y tarifas de las ESP

COSTOS DE REFERENCIA Y TARIFAS MEDIAS BÁSICAS PARA EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN GRANDES CIUDADES A DICIEMBRE DE 1996

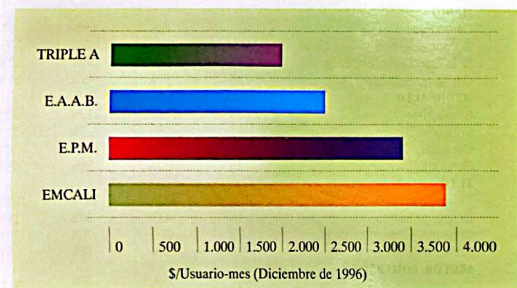
\$ CORRIENTES

CIUDAD	COSTOS DE REFERENCIA			TARIFAS MEDIAS BÁSICAS						
	C.M.A.	C.M.L.P.	C.I.L.P.	T.M.B.1	T.M.B.2	T.M.B.3	T.M.B.4	T.M.B.5	T.M.B.6	T.M.B.7
EMCALI	3,858.7	391.6	506.1	95.8	199.8	291.4	487.9	661.3	839.5	584.6
E.P.M.	3,406.6	504.9	N.A.	57.0	112.4	260.6	481.2	677.6	1,021.7	675.3
E.A.A.B.	2,509.2	391.2	446.7	54.2	135.7	289.2	497.4	802.4	1,060.8	516.7
TRIPLE A	2,004.3	516.5	N.A.	100.8	141.3	206.4	362.9	476.3	580.0	616.7

FUENTE: Estudios de costos y tarifas de las ESP.
C.M.A.: Costo Medio de Administración (\$/usuario-mes)
C.M.L.P.: Costo Medio de Largo Plazo (\$/m3)
C.I.L.P.: Costo Incremental de Largo Plazo (\$/m3)

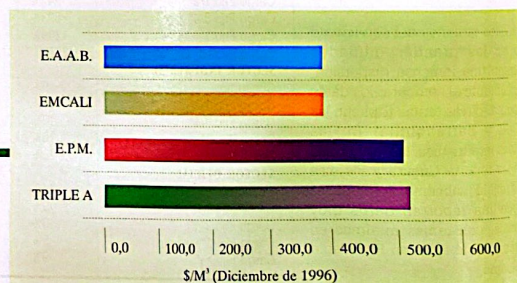
N.A. = No Aplica
T.M.B. = Tarifa Media Básica de cada estrato
T.M.B. = (Cargo fijo + (Cargo por consumo * 20))/20
T.M.B.C. = (CMA + (CMLP * 20))/20

COMPARACIÓN COSTO DE REFERENCIA SERVICIO DE ACUEDUCTO EN LAS GRANDES CIUDADES



COSTO MEDIO DE ADMINISTRACIÓN EN LAS GRANDES CIUDADES

COSTO MEDIO DE LARGO PLAZO EN LAS GRANDES CIUDADES



ESTRUCTURAS TARIFARIAS PARA EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN CIUDADES INTERMEDIAS A DICIEMBRE DE 1996

\$ Corrientes	ESTRATO-TIPO	USO	C/GENA	B/MANGA	IBAGÜÉ	MONTER.	MANIZAL.	CUCUTA	V/DUPAR	PEREIRA	PASTO	S. MARTA	V. CENCO	NEIVA	POPAYÁN
BAJO	Cargo Fijo	1,043.0	187.4	410.2	975.0	539.4	150.2	372.4	318.1	470.8	470.8	425.0	399.7	154.0	266.3
	Consumo Básico	29.2	25.3	47.4	10.7	12.9	12.9	10.7	14.6	71.9	71.9	12.0	26.7	38.3	11.5
	Consumo Complementario	27.9	71.5	71.5	39.8	88.8	35.1	31.2	14.6	23.2	23.2	12.0	40.0	44.5	17.2
	Consumo Sustantivo	617.7	395.7	705.7	187.3	340.1	400.8	320.0	274.8	350.7	350.7	12.0	133.3	302.1	77.4
MEDIO	Cargo Fijo	1,677.8	605.2	2,012.1	1,057.1	300.7	731.4	636.2	857.2	1,018.0	1,018.0	799.0	338.2	308.2	409.8
	Consumo Básico	157.7	30.6	62.7	33.9	58.6	25.0	39.3	38.1	104.3	104.3	33.4	44.7	44.7	15.3
	Consumo Complementario	295.1	122.6	97.3	66.7	138.3	100.1	130.6	56.2	232.3	232.3	79.0	46.8	64.3	96.8
	Consumo Sustantivo	617.7	395.7	705.7	187.3	340.1	400.8	320.0	274.8	350.7	350.7	12.0	133.3	322.1	174.2
MEDIO-ALTO	Cargo Fijo	2,962.9	1,585.0	711.3	4,303.6	1,684.2	601.1	1,336.4	1,110.3	1,278.8	1,278.8	1,697.0	1,131.9	462.8	595.3
	Consumo Básico	220.6	60.8	90.3	65.5	80.8	52.1	80.3	44.5	132.9	132.9	95.0	53.3	77.0	27.4
	Consumo Complementario	315.4	167.4	146.0	121.7	189.0	150.2	147.9	81.9	232.3	232.3	278.0	133.3	322.1	174.2
	Consumo Sustantivo	617.7	395.7	705.7	187.3	340.1	400.8	320.0	274.8	350.7	350.7	12.0	133.3	322.1	174.2
ALTO	Cargo Fijo	6,031.8	2,161.2	3,137.3	7,115.0	2,178.9	1,480.5	2,537.4	1,602.3	1,833.1	1,833.1	2,558.0	1,997.5	770.5	744.1
	Consumo Básico	911.3	97.3	123.9	49.9	87.0	50.9	101.7	50.9	159.9	159.9	97.0	46.8	105.0	42.7
	Consumo Complementario	3,137.3	1,674.4	1,238.7	1,238.7	1,238.7	1,238.7	1,238.7	1,238.7	1,238.7	1,238.7	1,238.7	1,238.7	1,238.7	1,238.7
	Consumo Sustantivo	617.7	395.7	705.7	187.3	340.1	400.8	320.0	274.8	350.7	350.7	12.0	133.3	322.1	174.2
MEDIO-ALTO	Cargo Fijo	8,971.8	3,746.2	5,625.5	8,608.4	3,594.9	2,900.8	3,657.0	2,985.0	2,754.3	2,754.3	5,118.0	3,062.5	1,078.7	1,195.9
	Consumo Básico	334.1	121.5	134.5	97.1	169.9	174.0	128.6	57.3	215.1	215.1	121.0	53.3	128.5	50.1
	Consumo Complementario	394.5	258.7	162.2	161.5	316.3	348.2	241.0	118.7	250.3	250.3	155.0	80.1	205.6	154.8
	Consumo Sustantivo	673.5	391.0	209.8	187.3	408.1	464.1	320.0	287.4	368.7	368.7	341.0	133.3	322.1	174.2
ALTO	Cargo Fijo	14,414.1	7,638.5	10,293.1	14,526.1	4,531.0	4,441.3	6,398.0	4,367.6	N.A.	N.A.	7,677.0	4,660.6	1,386.9	1,689.5
	Consumo Básico	394.5	152.1	138.7	122.2	223.7	223.7	223.7	223.7	223.7	223.7	223.7	223.7	223.7	223.7
	Consumo Complementario	4,434.9	3,910.0	1,622.2	1,615.5	3,888.6	4,641.1	3,200.0	1,298.8	N.A.	N.A.	1,770.0	93.3	257.6	174.2
	Consumo Sustantivo	673.5	395.7	209.8	187.3	408.1	464.1	320.0	287.4	N.A.	N.A.	341.0	133.3	322.1	174.2
SECTOR COMERCIAL	Consumo	673.5	489.9	161.5	147.5	408.1	392.5	256.6	216.3	268.8	268.8	N.D.	N.D.	200.0	97.4
	Cargo Fijo 1/2"	6,754.3	3,348.5	3,472.8	5,599.3	6,874.5	16,593.1	4,568.0	4,666.0	4,931.0	4,931.0	N.D.	N.D.	4,005.6	2,997.8
	Cargo Fijo 3/4"	10,785.9	6,094.7	7,358.8	5,599.3	6,874.5	16,593.1	4,568.0	4,666.0	4,931.0	4,931.0	N.D.	N.D.	4,005.6	2,997.8
	Cargo Fijo 1"	16,833.1	7,610.6	14,057.7	5,599.3	6,874.5	16,593.1	4,568.0	4,666.0	4,931.0	4,931.0	N.D.	N.D.	4,005.6	2,997.8
SECTOR INDUSTRIAL	Cargo Fijo > 1" (1/2")	24,896.0	12,175.1	33,402.4	5,599.3	6,874.5	16,593.1	4,568.0	4,666.0	4,931.0	4,931.0	N.D.	N.D.	4,005.6	2,997.8
	Consumo	673.5	489.9	161.5	147.5	408.1	392.5	256.6	216.3	268.8	268.8	N.D.	N.D.	200.0	97.4
	Cargo Fijo 1/2"	6,754.3	3,348.5	3,472.8	5,599.3	6,874.5	16,593.1	4,568.0	4,666.0	4,931.0	4,931.0	N.D.	N.D.	4,005.6	2,997.8
	Cargo Fijo 3/4"	10,785.9	6,094.7	7,358.8	5,599.3	6,874.5	16,593.1	4,568.0	4,666.0	4,931.0	4,931.0	N.D.	N.D.	4,005.6	2,997.8
SECTOR OFICIAL	Cargo Fijo > 1" (1/2")	24,896.0	12,175.1	33,402.4	5,599.3	6,874.5	16,593.1	4,568.0	4,666.0	4,931.0	4,931.0	N.D.	N.D.	4,005.6	2,997.8
	Consumo	673.5	489.9	161.5	147.5	408.1	392.5	256.6	216.3	268.8	268.8	N.D.	N.D.	200.0	97.4
	Cargo Fijo 1/2"	6,754.3	3,348.5	3,472.8	5,599.3	6,874.5	16,593.1	4,568.0	4,666.0	4,931.0	4,931.0	N.D.	N.D.	4,005.6	2,997.8
	Cargo Fijo 3/4"	10,785.9	6,094.7	7,358.8	5,599.3	6,874.5	16,593.1	4,568.0	4,666.0	4,931.0	4,931.0	N.D.	N.D.	4,005.6	2,997.8
SECTOR RESIDENCIAL	Cargo Fijo > 1" (1/2")	24,896.0	12,175.1	33,402.4	5,599.3	6,874.5	16,593.1	4,568.0	4,666.0	4,931.0	4,931.0	N.D.	N.D.	4,005.6	2,997.8
	Consumo	673.5	489.9	161.5	147.5	408.1	392.5	256.6	216.3	268.8	268.8	N.D.	N.D.	200.0	97.4
	Cargo Fijo 1/2"	6,754.3	3,348.5	3,472.8	5,599.3	6,874.5	16,593.1	4,568.0	4,666.0	4,931.0	4,931.0	N.D.	N.D.	4,005.6	2,997.8
	Cargo Fijo 3/4"	10,785.9	6,094.7	7,358.8	5,599.3	6,874.5	16,593.1	4,568.0	4,666.0	4,931.0	4,931.0	N.D.	N.D.	4,005.6	2,997.8

N.A. = No aplica

N.D. = Datos no disponibles

ESTRATO/TIPO USO	C / GEMA	B/MANGA	IBAGUÉ	MONTERÍA	MANIZAS	CÚCUTA	V / DUPAR	PASTO	S. MARTA	V/CENCO	NEIVA	POPAYÁN
BAJO-BAJO												
Cargo Fijo	-71%	-91%	-54%	-72%	-86%	-92%	-86%	-76%	-81%	-66%	-89%	-88%
Consumo Básico	-77%	-95%	-78%	-93%	-87%	-95%	-87%	-84%	-87%	-66%	-76%	-93%
Consumo Complementario	-51%	-77%	-52%	-67%	-69%	-74%	-52%	-48%	-87%	-94%	-72%	-53%
Consumo Sanitario	10%	21%	36%	-67%	23%	37%	38%	-19%	-87%	-81%	103%	7%
BAJO												
Cargo Fijo	-63%	-79%	-44%	-37%	-72%	-84%	-72%	-56%	-61%	-73%	-61%	-82%
Consumo Básico	-72%	-91%	-53%	-67%	-66%	-84%	-72%	-56%	-61%	-73%	-61%	-82%
Consumo Complementario	-47%	-62%	-37%	-67%	-50%	-66%	-44%	-38%	-48%	-93%	-59%	-41%
Consumo Sanitario	10%	21%	36%	-67%	23%	37%	38%	-19%	-87%	-81%	103%	7%
MEDIO-BAJO												
Cargo Fijo	-16%	-45%	-21%	22%	-55%	-68%	-40%	-38%	-35%	-61%	-41%	-73%
Consumo Básico	-30%	-50%	-42%	28%	-71%	-82%	-46%	-70%	-39%	-94%	-51%	-74%
Consumo Complementario	-44%	-39%	-36%	-67%	-23%	37%	38%	-19%	-87%	-81%	-76%	-59%
Consumo Sanitario	10%	21%	36%	-67%	23%	37%	38%	-19%	-87%	-81%	103%	7%
MEDIO												
Cargo Fijo	71%	-24%	247%	101%	-42%	-22%	-3%	-6%	-1%	-31%	-2%	-67%
Consumo Básico	-51%	-72%	-37%	-87%	-55%	-70%	-56%	-64%	4%	-93%	-31%	-74%
Consumo Complementario	-40%	-53%	-35%	-78%	-14%	-21%	-13%	-48%	37%	-91%	-10%	-77%
Consumo Sanitario	10%	21%	36%	-67%	23%	37%	38%	-19%	-87%	-81%	103%	7%
MEDIO-ALTO												
Cargo Fijo	154%	31%	522%	143%	-5%	56%	40%	66%	98%	5%	38%	-47%
Consumo Básico	-40%	-63%	-13%	-83%	-39%	-41%	-45%	-65%	30%	-92%	-19%	-69%
Consumo Complementario	-30%	-21%	5%	-71%	14%	19%	4%	-44%	66%	-89%	30%	-5%
Consumo Sanitario	20%	20%	36%	-67%	47%	75%	38%	-15%	266%	-81%	103%	7%
ALTO												
Cargo Fijo	308%	167%	1037%	311%	20%	149%	14%	36%	N.A.	60%	77%	-34%
Consumo Básico	-30%	-53%	-10%	-78%	-14%	-21%	-13%	-44%	N.A.	-92%	22%	-62%
Consumo Complementario	-23%	20%	5%	-71%	40%	58%	38%	-62%	N.A.	-87%	63%	7%
Consumo Sanitario	20%	21%	36%	-67%	47%	75%	38%	-15%	N.A.	-81%	103%	7%
SECTOR COMERCIAL												
Cargo Fijo	20%	50%	5%	-74%	47%	79%	11%	34%	N.D.	N.D.	26%	-40%
Cargo Fijo 1/2"	91%	17%	284%	58%	82%	79%	75%	160%	N.D.	N.D.	412%	34%
Cargo Fijo 3/4"	205%	113%	713%	58%	82%	79%	75%	160%	N.D.	N.D.	412%	34%
Cargo Fijo 1"	376%	166%	1454%	58%	82%	79%	75%	160%	N.D.	N.D.	412%	34%
Cargo Fijo >1" (1 1/2")	604%	326%	3592%	58%	82%	79%	75%	160%	N.D.	N.D.	412%	34%
SECTOR INDUSTRIAL												
Consumo	20%	50%	5%	-74%	47%	79%	11%	34%	N.D.	N.D.	26%	-40%
Cargo Fijo 1/2"	91%	17%	284%	58%	82%	79%	75%	160%	N.D.	N.D.	412%	34%
Cargo Fijo 3/4"	205%	113%	713%	58%	82%	79%	75%	160%	N.D.	N.D.	412%	34%
Cargo Fijo 1"	376%	166%	1454%	58%	82%	79%	75%	160%	N.D.	N.D.	412%	34%
Cargo Fijo >1" (1 1/2")	604%	326%	3592%	58%	82%	79%	75%	160%	N.D.	N.D.	412%	34%
SECTOR OFICIAL												
Consumo	20%	3%	-10%	-86%	23%	34%	5%	-49%	N.D.	N.D.	-29%	-50%
Cargo Fijo 1/2"	91%	17%	207%	-29%	52%	79%	75%	147%	N.D.	N.D.	71%	34%
Cargo Fijo 3/4"	205%	113%	563%	-29%	52%	79%	75%	147%	N.D.	N.D.	71%	34%
Cargo Fijo 1"	376%	166%	1454%	-29%	52%	79%	75%	147%	N.D.	N.D.	71%	34%
Cargo Fijo >1" (1 1/2")	604%	326%	3592%	-29%	52%	79%	75%	147%	N.D.	N.D.	71%	34%

N.A. = No aplica

N.D. = Datos no disponibles

COSTOS DE REFERENCIA Y TARIFAS MEDIAS BÁSICAS PARA EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN CIUDADES INTERMEDIAS A DICIEMBRE DE 1996

\$ CORRIENTES

CIUDADES	COSTOS*		TARIFAS MEDIAS BÁSICAS							
	C.M.A	C.M.L.P	T.M.B.1	T.M.B.2	T.M.B.3	T.M.B.4	T.M.B.5	T.M.B.6	T.M.B.C	
CARTAGENA	3,535.9	561.3	181.3	241.5	368.7	576.6	782.7	1,115.2	738.1	
B/MANGA	2,857.8	325.8	24.6	60.8	140.1	199.3	308.8	534.0	468.7	
IBAGUÉ	904.7	154.4	55.4	87.8	125.8	254.2	415.7	652.9	199.7	
MONTERÍA	3,535.9	561.3	75.7	144.5	280.7	430.7	527.6	849.2	738.1	
MANIZALES	3,767.5	276.8	63.7	111.4	165.0	232.8	349.7	464.8	465.1	
CÚCUTA	1,861.1	292.8	22.5	40.1	82.1	159.5	319.1	464.3	385.9	
V/DUPAR	2,605.2	231.9	49.8	75.8	147.1	228.5	311.4	521.0	362.2	
PEREIRA	1,797.8	338.4	30.5	69.9	100.5	131.0	206.5	282.0	428.3	
PASTO	1,952.3	450.3	95.5	146.9	196.7	251.6	352.8	N.A.	547.9	
STA MARTA	2,591.4	93.3	33.3	83.9	141.9	224.9	376.9	530.9	222.8	
V/CENCO	2,907.0	710.4	46.7	73.4	96.6	146.7	206.4	293.1	855.7	
NEIVA	782.5	158.4	46.0	60.1	100.1	147.5	182.5	262.3	197.6	
POPAYÁN	2,240.4	163.0	24.7	35.8	57.1	79.9	109.8	136.5	275.0	

FUENTE: Estudios de costos y tarifas de las ESP.

C.M.A. = Costo Medio de Administración (\$/usuario-mes)

C.M.L.P. = Costo Medio de Largo Plazo (\$/m3)

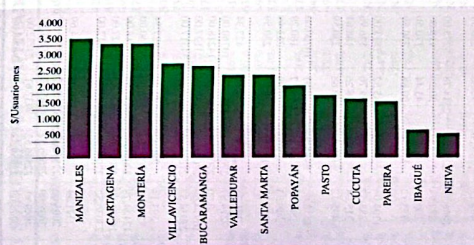
C.I.L.P. = Costo Incremental de Largo Plazo (\$/m3)

N.A. = No Aplica

T.M.B. = Tarifa Media Básica de cada estrato

T.M.B. = (Cargo fijo + (Cargo por consumo * 20))/20

T.M.B.C. = (CMA + CMLP * 20))/20

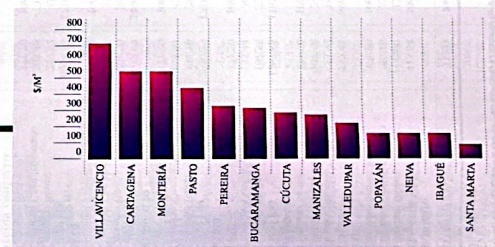


SERVICIO DE ACUEDUCTO

COSTO MEDIO DE ADMINISTRACIÓN EN CIUDADES INTERMEDIAS

SERVICIO DE ACUEDUCTO

COSTO MEDIO DE LARGO PLAZO



SERVICIO DE ACUEDUCTO - ESTRUCTURAS TARIFARIAS A DICIEMBRE DE 1996 - PEQUEÑAS CIUDADES

\$ Corrientes

ESTRATO/TIPO USO	TINJA	PAGHO	MOSEQUERA	LA MESA	EL COLEGIO	SINCELEJO	SALDAÑA	TAMÉ	MUÑID	GUAMO	CARTAGO	PALMIRA	TITUL	SOCOROSO
BAJO-BAJO														
Consumo Básico	413.84	306.54	630.15	778.40	702.37	881.00	214.89	697.79	1058.47	1359.68	338.50	512.26	980.14	947.09
Consumo Complementario	50.16	23.40	241.93	400.03	25.96	136.08	167.79	44.12	78.66	160.09	29.63	37.13	53.17	33.11
Consumo Suministro	371.20	106.47	495.12	130.56	90.88	230.59	214.78	115.28	480.04	288.32	306.77	313.22	1107.17	258.01
BAJO														
Cargo Fijo	757.45	696.15	784.88	1167.87	1181.93	2246.00	257.87	912.95	1587.13	1798.95	1375.19	1204.64	1778.40	1412.35
Consumo Básico	53.92	16.38	227.94	24.88	20.56	69.58	49.35	54.18	91.39	161.94	59.23	89.87	145.88	55.88
Consumo Complementario	101.58	29.25	277.04	44.44	147.51	167.79	167.79	70.17	170.03	206.54	149.04	143.53	122.54	94.58
Consumo Suministro	371.20	106.47	495.12	130.56	90.88	230.59	214.78	115.28	480.04	288.32	306.77	313.22	1107.17	258.01
MEDIO-BAJO														
Cargo Fijo	1267.85	1165.32	1046.50	1549.76	1736.39	3678.00	365.32	1060.01	2116.94	2186.32	2009.89	2112.02	2323.01	1986.68
Consumo Básico	101.58	24.30	241.93	30.29	25.96	90.98	69.09	65.14	117.99	163.80	89.59	117.19	58.59	77.73
Consumo Complementario	135.44	36.27	283.57	49.77	35.70	150.04	167.79	84.19	208.22	259.67	170.32	216.65	127.89	110.30
Consumo Suministro	371.20	106.47	495.12	130.56	90.88	230.59	214.78	115.28	480.04	288.32	306.77	313.22	1107.17	258.01
MEDIO														
Cargo Fijo	2020.29	1719.32	1046.50	2324.38	2514.78	5275.00	429.79	N/A	3175.10	N/D	2856.11	3093.70	2857.08	2489.22
Consumo Básico	134.18	29.25	277.04	34.62	30.29	118.08	83.89	N/A	130.72	N/D	126.93	210.76	208.04	132.40
Consumo Complementario	168.04	43.29	290.32	60.58	45.44	170.50	167.79	N/A	246.40	N/D	180.96	256.20	156.84	156.84
Consumo Suministro	371.20	106.47	495.12	130.56	90.88	230.59	214.78	N/A	480.04	N/D	306.77	313.22	380.62	278.80
MEDIO-ALTO														
Cargo Fijo	4038.07	2496.78	1204.04	3881.17	3535.52	7513.00	N/A	N/A	4761.39	N/D	4231.34	4639.84	5372.65	3207.13
Consumo Básico	201.90	36.27	283.57	45.44	35.70	146.96	N/A	N/A	170.05	N/D	169.26	243.53	232.86	164.32
Consumo Complementario	235.76	53.82	315.08	80.06	56.26	188.61	N/A	N/A	285.73	N/D	255.43	366.90	291.55	205.03
Consumo Suministro	371.20	106.47	495.12	130.56	90.88	230.59	N/A	N/A	480.04	N/D	306.77	313.22	456.74	286.49
SECTOR INDUSTRIAL														
Cargo Fijo	6064.63	4751.49	1312.06	5445.54	4970.61	10700.00	N/A	N/A	6879.49	N/D	6346.95	5758.71	5842.21	3869.15
Consumo Básico	269.62	43.29	290.32	64.91	49.77	180.29	N/A	N/A	234.83	N/D	232.72	262.28	456.74	196.24
Consumo Complementario	303.48	70.20	348.83	99.53	77.89	211.49	N/A	N/A	323.90	N/D	297.41	282.55	456.74	253.24
Consumo Suministro	371.20	106.47	495.12	130.56	90.88	230.59	N/A	N/A	480.04	N/D	306.77	313.22	456.74	293.97
SECTOR COMERCIAL														
Cargo Fijo	303.48	84.25	371.34	270.47	71.40	427.34	138.18	N/D	234.83	210.48	236.96	313.22	715.48	207.97
Cargo Fijo 1/2"	6744.33	1570.73	7274.87	27078.96	3186.08	4077.40	515.74	N/D	7208.02	3755.84	4442.88	6157.18	456.74	2721.16
Cargo Fijo 3/4"	6744.33	3144.96	0.00	27078.96	3186.08	14218.00	515.74	N/D	10295.52	3755.84	6599.42	6157.18	456.74	2721.16
Cargo Fijo 1"	6744.33	4710.42	16974.69	27078.96	3186.08	21127.00	515.74	N/D	12994.33	3755.84	11847.67	6157.18	456.74	2721.16
Cargo Fijo >1" (1/2")	6744.33	6284.07	23036.52	27078.96	3186.08	34317.00	515.74	N/D	18013.69	3755.84	21156.54	6157.18	456.74	2721.16
SECTOR OFICIAL														
Cargo Fijo	303.48	84.25	594.14	270.47	71.40	427.34	138.18	N/D	234.83	210.48	236.96	313.22	715.48	207.97
Cargo Fijo 1/2"	6744.33	1570.73	7274.87	27078.96	3186.08	4077.40	515.74	N/D	7208.02	3755.84	4442.88	6157.18	456.74	2721.16
Cargo Fijo 3/4"	6744.33	3144.96	0.00	27078.96	3186.08	14218.00	515.74	N/D	10295.52	3755.84	6599.42	6157.18	456.74	2721.16
Cargo Fijo 1"	6744.33	4710.42	16974.69	27078.96	3186.08	21127.00	515.74	N/D	12994.33	3755.84	11847.67	6157.18	456.74	2721.16
Cargo Fijo >1"	6744.33	6284.07	23036.52	27078.96	3186.08	34317.00	515.74	N/D	18013.69	3755.84	21156.54	6157.18	456.74	2721.16

N.A. = No aplica N.D. = Datos no disponibles

FUENTE: Estudios de Censos y Tarifas de las ESP

PORCENTAJE DE SUBSIDIOS (-) Y SOBREPRECIOS (+) APLICADOS A PEQUEÑAS CIUDADES EN DICIEMBRE DE 1996

ESTRATO/TIPO USO	PAGHO	MOSEQUERA	LA MESA	EL COLEGIO	SINCELEJO	SALDAÑA	TAMÉ	MUÑID	GUAMO	CARTAGO	PALMIRA	TITUL	SOCOROSO
BAJO-BAJO													
Cargo Fijo	-37%	-44%	-20%	-53%	-80%	-42%	-74%	-9%	ND	-83%	-87%	-63%	-51%
Consumo Básico	-93%	-78%	-92%	-93%	-93%	-81%	-69%	-82%	ND	-92%	-87%	-86%	-93%
Consumo Complementario	-42%	-54%	-85%	-89%	-48%	-9%	-60%	-70%	ND	-68%	-77%	-69%	-84%
Consumo Suministro	-42%	-6%	-48%	-61%	-13%	17%	-18%	-8%	ND	-15%	7%	0%	-4%
BAJO													
Cargo Fijo	43%	-30%	-91%	-21%	-74%	-30%	-66%	-64%	ND	-29%	-68%	-33%	-26%
Consumo Básico	-92%	-70%	-91%	-91%	-74%	-73%	-74%	-79%	ND	-84%	-69%	-85%	-87%
Consumo Complementario	-85%	-47%	-83%	-87%	-44%	-9%	-50%	-61%	ND	-59%	-51%	-68%	-80%
Consumo Suministro	-45%	-6%	-48%	-61%	-13%	17%	-18%	-8%	ND	-15%	7%	0%	-43%
MEDIO-BAJO													
Cargo Fijo	130%	-54%	60%	17%	-16%	-1%	-61%	-54%	ND	3%	44%	-12%	3%
Consumo Básico	-88%	-77%	-89%	-89%	-66%	-63%	-61%	-70%	ND	-77%	-78%	-83%	-83%
Consumo Complementario	-45%	-46%	-82%	-82%	-40%	-9%	-40%	-53%	ND	-53%	-26%	-66%	-76%
Consumo Suministro	-45%	-6%	-48%	-61%	-13%	17%	-18%	-8%	ND	-15%	7%	0%	-43%
MEDIO													
Cargo Fijo	252%	-7%	139%	69%	20%	17%	N/A	N/A	ND	46%	-19%	8%	30%
Consumo Básico	-70%	-40%	-83%	-85%	-44%	-4%	-70%	-61%	ND	-65%	-28%	-45%	-71%
Consumo Complementario	-78%	-46%	-70%	-76%	-28%	N/A	N/A	-33%	ND	-29%	-9%	-23%	-56%
Consumo Suministro	-45%	-6%	-48%	-61%	-13%	17%	N/A	-8%	ND	-15%	7%	0%	-40%
MEDIO-ALTO													
Cargo Fijo	412%	7%	299%	138%	71%	N/A	N/A	N/A	ND	117%	22%	103%	67%
Consumo Básico	-81%	-46%	-83%	-85%	-44%	N/A	N/A	-61%	ND	-53%	-16%	-39%	-65%
Consumo Complementario	-72%	-40%	-70%	-76%	-28%	N/A	N/A	-33%	ND	-29%	-9%	-23%	-56%
Consumo Suministro	-45%	-6%	-48%	-61%	-13%	17%	N/A	-8%	ND	-15%	7%	0%	-40%
SECTOR COMERCIAL													
Cargo Fijo	259%	17%	461%	234%	144%	N/A	N/A	N/A	ND	225%	51%	121%	102%
Consumo Básico	-64%	-45%	-76%	-79%	-32%	N/A	N/A	-26%	ND	-36%	-10%	-20%	-58%
Consumo Complementario	-45%	-6%	-48%	-61%	-13%	17%	N/A	-8%	ND	-15%	7%	0%	-45%
Consumo Suministro	-45%	-6%	-48%	-61%	-13%	17%	N/A	-8%	ND	-15%	7%	0%	-45%
SECTOR INDUSTRIAL													
Cargo Fijo 1/2"	222%	549%	2687%	114%	145%	25%	ND	ND	ND	34%	7%	179%	55%
Cargo Fijo 3/4"	222%	549%	2687%	114%	145%	25%	ND	ND	ND	34%	7%	179%	55%
Cargo Fijo 1"	865%	1415%	2687%	114%	145%	25%	ND	ND	ND	34%	7%	179%	55%
Cargo Fijo >1" (1/2")	1188%	1955%	2687%	114%	145%	25%	ND	ND	ND	34%	7%	179%	55%
SECTOR OFICIAL													
Cargo Fijo	-46%	-30%	-16%	-78%	57%	-54%	ND	ND	ND	-45%	-45%	0%	-62%
Consumo Básico	-88%	-77%	-89%	-89%	-66%	-63%	-61%	-70%	ND	-77%	-78%	-83%	-83%
Consumo Complementario	-45%	-46%	-82%	-82%	-40%	-9%	-40%	-53%	ND	-53%	-26%	-66%	-76%
Consumo Suministro	-45%	-6%	-48%	-61%	-13%	17%	N/A	-8%	ND	-15%	7%	0%	-43%

FUENTE: Estudios de Censos y Tarifas de las ESP.

N.D. = Datos no disponibles N.A. = No aplica

COSTOS DE REFERENCIA Y TARIFAS MEDIAS BÁSICAS PARA EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN CIUDADES PEQUEÑAS A DICIEMBRE DE 1996

\$ CORRIENTES

CIUDADES	COSTOS*		TARIFAS MEDIAS BÁSICAS						
	C.M.A.	C.M.L.P.	T.M.B.1	T.M.B.2	T.M.B.3	T.M.B.4	T.M.B.5	T.M.B.6	T.M.B.C
TUNJA	N.D.	N.D.	20.7	91.8	165.0	235.2	403.8	572.9	N.D.
PACHO	487.9	192.8	28.2	51.2	81.7	115.2	161.1	130.9	217.2
MOSQUERA	1,120.7	527.6	148.5	199.0	294.3	330.3	343.8	345.9	583.7
LA MESA	971.5	270.1	59.5	83.3	107.8	150.8	239.5	337.2	318.7
EL COLEGIO	1,488.6	231.5	50.4	79.7	112.8	156.0	212.5	298.3	306.0
SINCELEJO	4,385.9	263.8	93.1	181.9	274.9	381.8	522.6	715.3	483.1
SALDAÑA	368.6	184.3	45.3	62.2	87.4	105.4	N.A.	N.A.	202.8
TAME	2,700.4	140.4	79.0	99.8	118.1	NA	NA	NA	275.4
MADRID	967.0	440.6	131.6	170.7	223.8	289.4	408.1	578.8	488.9
GUAMO	N.D.	N.D.	228.1	251.9	273.1	ND	ND	ND	N.D.
CARTAGO	1,950.5	361.0	46.6	128.0	185.1	269.7	380.8	550.1	458.5
PALMIRA	3,810.5	292.7	62.7	150.1	223.8	365.4	477.5	550.2	483.2
TULUÁ	2,649.4	381.0	102.2	144.8	174.7	350.9	501.5	748.9	513.5
SOGAMOSO	1,921.3	463.0	80.5	128.6	177.1	256.9	324.7	390.7	559.1

FUENTE: Estudios de costos y tarifas de las ESP.

N.D. = No Disponible

N.A. = No Aplica

C.M.A.: Costo Medio de Administración (\$usuario-mes)

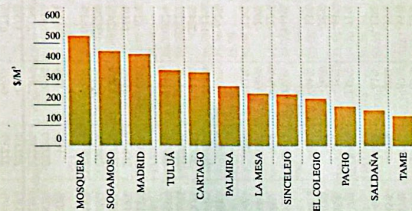
T.M.B. = Tarifa Media Básica de cada estrato

C.M.L.P.: Costo Medio de Largo Plazo (\$/m3)

T.M.L.P. = (Cargo fijo + (Cargo por consumo* 20))/20

C.I.L.P.: Costo Incremental de Largo Plazo (\$/m3)

T.M.B.C. = (C.M.A. + (C.M.L.P.*20))/20

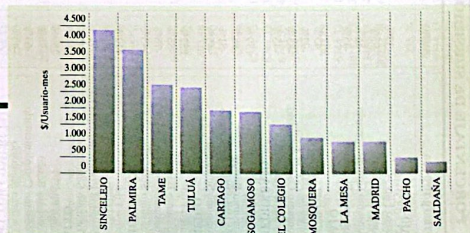


SERVICIO DE ACUEDUCTO

COSTO MEDIO DE LARGO PLAZO EN CIUDADES PEQUEÑAS

SERVICIO DE ACUEDUCTO

COSTO MEDIO DE ADMINISTRACIÓN EN CIUDADES PEQUEÑAS



ESTRUCTURAS TARIFARIAS PARA EL SERVICIO DE ALCANTARILLADO EN GRANDES CIUDADES A DICIEMBRE DE 1996

\$ CORRIENTES

ESTRATO / TIPO USO	TRIPLE A B/QUILLA	E.P.M. MEDELLÍN	E.A.A.B. BOGOTÁ	EMCALI CALI
BAJO-BAJO				
Cargo Fijo	440.7	365.3	90.8	230.6
Consumo Básico	28.7	9.6	30.5	34.8
Consumo Complementario	71.2	146.4	186.4	121.7
Consumo Suntuario	186.1	339.3	283.2	295.7
BAJO				
Cargo Fijo	719.9	645.6	330.7	869.3
Consumo Básico	35.3	22.9	59.8	56.0
Consumo Complementario	85.7	162.2	186.4	139.1
Consumo Suntuario	186.1	339.3	283.2	295.7
MEDIO-BAJO				
Cargo Fijo	1,224.8	1,298.0	1,110.6	1,390.7
Consumo Básico	44.2	63.6	91.1	75.4
Consumo Complementario	105.2	189.4	186.4	156.5
Consumo Suntuario	186.2	339.3	283.2	295.7
MEDIO				
Cargo Fijo	1,555.3	2,076.7	1,943.5	2,087.4
Consumo Básico	117.5	130.1	143.6	139.1
Consumo Complementario	144.1	212.3	188.8	179.7
Consumo Suntuario	202.2	339.3	283.2	295.7
MEDIO-ALTO				
Cargo Fijo	1,870.3	4,049.0	3,887.0	3,129.8
Consumo Básico	153.6	141.5	196.0	174.0
Consumo Complementario	180.6	407.2	317.7	202.8
Consumo Suntuario	222.7	407.2	317.7	295.7
ALTO				
Cargo Fijo	1,870.3	7,329.4	5,552.9	3,941.2
Consumo Básico	217.6	149.8	244.3	222.6
Consumo Complementario	234.1	407.2	317.7	255.1
Consumo Suntuario	243.2	407.2	317.7	295.7
SECTOR COMERCIAL				
Consumo	212.3	420.0	364.6	295.7
Cargo Fijo 1/2"	3,466.8	886.9	1,494.5	4,754.2
Cargo Fijo 3/4"	6,929.2	886.9	1,494.5	4,754.2
Cargo Fijo 1"	13,854.2	886.9	1,494.5	4,754.2
Cargo Fijo >1" (1 1/2")	27,704.0	886.9	1,494.5	4,754.2
SECTOR INDUSTRIAL				
Consumo	243.2	420.0	437.5	295.7
Cargo Fijo 1/2"	3,466.8	886.9	1,793.4	4,754.2
Cargo Fijo 3/4"	6,929.2	886.9	1,793.4	4,754.2
Cargo Fijo 1"	13,854.2	886.9	1,793.4	4,754.2
Cargo Fijo >1"	27,704.0	886.9	1,793.4	4,754.2
SECTOR OFICIAL				
Consumo	202.7	218.3	364.6	295.7
Cargo Fijo 1/2"	1,137.0	739.1	1,494.5	4,754.2
Cargo Fijo 3/4"	1,137.0	739.1	1,494.5	4,754.2
Cargo Fijo 1"	1,137.0	739.1	1,494.5	4,754.2
Cargo Fijo >1"	1,137.0	739.1	1,494.5	4,754.2

FUENTE: Información suministrada por las ESPs a la Superintendencia de Servicios Públicos

**PORCENTAJE DE SUBSIDIOS (-) Y SOBREPREGIOS (+)
APLICADOS EN ALCANTARILLADO DE GRANDES CIUDADES
A DICIEMBRE DE 1996**

ESTRATO / TIPO USO	TRIPLE A B.QUILLA	E.P.M. MEDELLÍN	E.A.A.B. BOGOTÁ	EMCALI CALI
BAJO-BAJO				
Cargo Fijo	-64%	-50%	-93%	-92%
Consumo Básico	-88%	-97%	-84%	-90%
Consumo Complementario	-70%	-56%	0%	-65%
Consumo Suntuario	-21%	1%	52%	-14%
BAJO				
Cargo Fijo	-41%	-12%	-74%	-70%
Consumo Básico	-85%	-93%	-68%	-84%
Consumo Complementario	-64%	-52%	0%	-60%
Consumo Suntuario	-21%	1%	52%	-14%
MEDIO-BAJO				
Cargo Fijo	1%	78%	-14%	-52%
Consumo Básico	-81%	-81%	-51%	-78%
Consumo Complementario	-56%	-43%	0%	-54%
Consumo Suntuario	-21%	1%	52%	-14%
MEDIO				
Cargo Fijo	28%	185%	50%	-28%
Consumo Básico	-50%	-61%	-23%	-60%
Consumo Complementario	-39%	-37%	1%	-48%
Consumo Suntuario	-15%	1%	52%	-14%
MEDIO-ALTO				
Cargo Fijo	54%	455%	200%	8%
Consumo Básico	-35%	-58%	5%	-49%
Consumo Complementario	-24%	22%	70%	-41%
Consumo Suntuario	-6%	22%	70%	-14%
ALTO				
Cargo Fijo	54%	904%	329%	36%
Consumo Básico	-8%	-55%	31%	-35%
Consumo Complementario	-1%	22%	70%	-26%
Consumo Suntuario	3%	22%	70%	-14%
SECTOR COMERCIAL				
Consumo	-10%	25%	96%	-14%
Cargo Fijo 1/2"	185%	22%	16%	64%
Cargo Fijo 3/4"	470%	22%	16%	64%
Cargo Fijo 1"	1039%	22%	16%	64%
Cargo Fijo >1" (1 1/2")	2178%	22%	16%	64%
SECTOR INDUSTRIAL				
Consumo	3%	25%	135%	-14%
Cargo Fijo 1/2"	185%	22%	39%	64%
Cargo Fijo 3/4"	470%	22%	39%	64%
Cargo Fijo 1"	1039%	22%	39%	64%
Cargo Fijo >1"	2178%	22%	39%	64%
SECTOR OFICIAL				
Consumo	-14%	-35%	96%	-14%
Cargo Fijo 1/2"	-7%	1%	16%	64%
Cargo Fijo 3/4"	-7%	1%	16%	64%
Cargo Fijo 1"	-7%	1%	16%	64%
Cargo Fijo >1"	-7%	1%	16%	64%

FUENTE: cálculos de la SSP con base en la información suministrada por las ESPs

**COSTOS DE REFERENCIA Y TARIFAS MEDIAS BÁSICAS DE ALCANTARILLADO EN
GRANDES CIUDADES A DICIEMBRE DE 1996**

\$ CORRIENTES

CIUDADES	COSTOS			TARIFAS MEDIAS BÁSICAS						
	C.M.A.	C.M.L.P.	C.I.P.L.P.	T.M.B.1	T.M.B.2	T.M.B.3	T.M.B.4	T.M.B.5	T.M.B.6	T.M.B.C.
BARRANQUILLA - TRIPLE A	1,216	237	-	50.7	71.3	105.5	195.3	285.6	311.1	297.6
MEDELLÍN - E.P.M.	730	335	-	27.8	55.2	128.4	233.9	379.3	518.3	371.5
BOGOTÁ - E.A.A.B.	1,294	186	320.8	35.1	76.3	146.6	240.8	439.4	522.0	251.1
CALI - EMCALI	2,899	344	-	46.5	99.1	144.9	243.5	373.9	419.7	488.6

FUENTE: Costos suministrados por las ESPs a la Superintendencia de Servicios Públicos y Tarifas Medias Básicas calculadas por la SSP

C.M.A.: Costo Medio de Administración (\$ usuario mes)

C.M.L.P.: Costo Medio de Largo Plazo (\$ / m3)

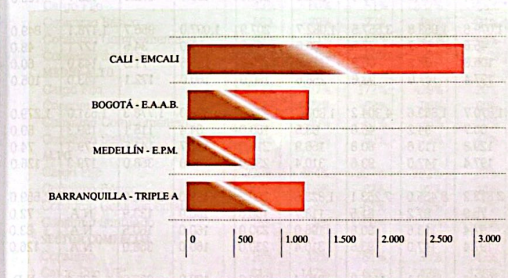
C.I.P.L.P.: Costo Incremental Promedio de Largo Plazo (\$ / m3)

T.M.B. tarifa media básica para cada uno de los 6 estratos residenciales (\$ / m3)

T.M.B. = (cargo fijo mes + (tarifa consumo básico * 20))/20

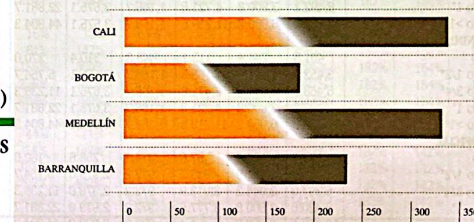
T.M.B.C. tarifa media básica según los costos de referencia

**COMPARACIÓN COSTO DE REFERENCIA
SERVICIO DE ALCANTARILLADO EN LAS GRANDES CIUDADES**



**COSTO MEDIO DE
ADMINISTRACIÓN (CMA)
PARA GRANDES CIUDADES
(\$ DIC. 1996)**

**COSTO MEDIO
DE LARGO PLAZO (CMLP)
PARA GRANDES CIUDADES
(\$/M³)**



ESTRUCTURAS TARIFARIAS PARA EL SERVICIO DE ALCANTARILLADO EN CIUDADES INTERMEDIAS A DICIEMBRE DE 1996

\$ CORRIENTES

ESTRATO / TIPO USO	C/GENA	B/MANGA	IBAGUÉ	MONTERÍA	MANIZAL	CÚCUTA	V/DUPAR	PEREIRA	PASTO	S. MARI
BAJO-BAJO										
Cargo Fijo	530.6	93.9	155.2	487.5	257.6	76.1	184.2	195.2	271.7	425.1
Consumo Básico	70.0	8.3	17.2	13.5	17.4	8.4	16.3	10.9	70.0	12.1
Consumo Complementario	146.5	38.7	51.5	19.9	38.8	44.3	56.3	39.1	126.6	12.1
Consumo Suntuuario	317.9	197.4	147.0	93.6	258.6	180.0	160.0	172.1	126.6	12.1
BAJO										
Cargo Fijo	858.8	302.4	180.4	1,106.1	515.9	124.7	361.1	383.4	481.3	509.0
Consumo Básico	85.1	15.2	46.3	17.0	28.1	13.8	20.3	25.2	96.9	16.1
Consumo Complementario	156.6	60.7	68.2	33.3	65.0	57.2	65.7	42.3	139.0	37.0
Consumo Suntuuario	317.9	197.4	147.0	93.6	258.6	180.0	160.0	172.1	139.0	105.0
MEDIO-BAJO										
Cargo Fijo	1,528.3	791.1	243.2	2,151.8	831.6	176.7	658.6	670.9	720.3	849.0
Consumo Básico	117.9	30.4	64.1	32.8	39.0	28.2	40.8	30.1	112.2	29.0
Consumo Complementario	166.7	84.2	102.2	47.4	91.2	82.1	74.3	56.8	138.7	45.0
Consumo Suntuuario	317.9	197.4	147.0	93.6	258.6	180.0	160.0	172.1	138.7	105.0
MEDIO										
Cargo Fijo	3,078.9	1,079.6	1,053.8	3,557.5	1,082.7	207.9	1,097.0	956.7	1,178.1	849.0
Consumo Básico	146.5	45.6	68.2	37.5	60.6	46.3	51.0	34.5	127.1	48.0
Consumo Complementario	176.7	106.3	102.2	60.9	117.6	120.8	101.6	71.3	143.0	60.0
Consumo Suntuuario	317.9	197.4	147.0	93.6	258.6	180.0	160.0	172.1	143.0	105.0
MEDIO-ALTO										
Cargo Fijo	4,561.5	1,870.7	1,889.6	4,304.2	1,806.7	1,437.9	1,829.0	1,778.3	1,531.0	1,279.0
Consumo Básico	177.8	60.7	94.2	48.6	83.5	180.0	64.4	115.1	159.3	59.0
Consumo Complementario	208.0	129.8	113.6	80.8	156.9	216.0	121.7	141.5	179.3	74.0
Consumo Suntuuario	401.5	197.4	147.0	93.6	310.4	230.0	160.0	358.0	179.3	126.0
ALTO										
Cargo Fijo	7,282.7	3,813.2	3,455.0	7,263.1	1,823.6	2,300.2	3,199.0	2,602.0	N.A.	2,559.0
Consumo Básico	208.0	75.9	97.2	61.5	118.7	180.0	160.0	133.9	N.A.	72.0
Consumo Complementario	228.3	197.4	113.6	80.8	196.0	230.0	160.0	160.5	N.A.	83.0
Consumo Suntuuario	401.5	197.4	147.0	93.6	310.4	230.0	160.0	358.0	N.A.	126.0
SECTOR COMERCIAL										
Consumo	401.5	244.4	113.1	445.3	310.4	270.0	128.2	236.9	176.1	ND
Cargo Fijo 1/2*	3,452.8	1,671.9	1,166.5	1,166.7	3,575.1	5,754.7	2,284.0	2,779.8	2,667.5	ND
Cargo Fijo 3/4*	5,468.6	3,044.2	2,471.8	1,166.7	3,575.1	11,235.3	2,284.0	2,779.8	2,667.5	ND
Cargo Fijo 1*	8,492.2	3,800.8	4,721.8	1,166.7	3,575.1	22,881.7	2,284.0	2,779.8	2,667.5	ND
Cargo Fijo >1* (1 1/2*)	12,523.6	6,080.2	11,219.5	1,166.7	3,575.1	44,804.3	2,284.0	2,779.8	2,667.5	ND
SECTOR INDUSTRIAL										
Consumo	401.5	244.4	113.1	445.3	310.4	270.0	128.2	236.9	176.1	ND
Cargo Fijo 1/2*	3,452.8	1,671.9	1,166.5	1,166.7	3,575.1	5,754.7	2,284.0	2,779.8	2,667.5	ND
Cargo Fijo 3/4*	5,468.6	3,044.2	2,471.8	1,166.7	3,575.1	11,235.3	2,284.0	2,779.8	2,667.5	ND
Cargo Fijo 1*	8,492.2	3,800.8	4,721.8	1,166.7	3,575.1	22,881.7	2,284.0	2,779.8	2,667.5	ND
Cargo Fijo >1*	12,523.6	6,080.2	11,219.5	1,166.7	3,575.1	44,804.3	2,284.0	2,779.8	2,667.5	ND
SECTOR OFICIAL										
Consumo	193.6	168.4	97.6	371.1	258.6	180.0	128.2	179.4	121.3	ND
Cargo Fijo 1/2*	3,381.0	1,671.9	933.2	972.2	2,979.0	5,754.7	2,284.0	2,640.9	1,027.4	ND
Cargo Fijo 3/4*	5,397.0	3,044.2	2,013.9	972.2	2,979.0	11,235.3	2,284.0	2,640.9	1,027.4	ND
Cargo Fijo 1*	8,420.6	3,800.8	3,777.8	972.2	2,979.0	22,881.7	2,284.0	2,640.9	1,027.4	ND
Cargo Fijo >1*	12,452.1	6,080.2	5,454.4	972.2	2,979.0	44,804.3	2,284.0	2,640.9	1,027.4	ND

FUENTE: Información suministrada por las ESP's a la Superintendencia de Servicios Públicos
N.A. = No aplica por inexistencia de estos estratos N.D. = Datos no disponibles

PORCENTAJE DE SUBSIDIOS (-) Y SOBREPREGIOS (+) APLICADOS EN ALCANTARILLADO CIUDADES INTERMEDIAS A DICIEMBRE DE 1996

ESTRATO / TIPO USO	C/GENA	B/MANGA	IBAGUÉ	MONTERÍA	MANIZAL	CÚCUTA	V/DUPAR	PEREIRA	PASTO
BAJO-BAJO									
Cargo Fijo	-75%	-86%	-78%	-40%	-83%	-63%	-77%	82%	-75%
Consumo Básico	-80%	-96%	-94%	-96%	-92%	-95%	-87%	-96%	-82%
Consumo Complementario	-58%	-82%	-82%	-94%	-82%	-75%	-53%	-87%	-67%
Consumo Suntuuario	-9%	-8%	-50%	-73%	23%	0%	32%	-42%	-67%
BAJO									
Cargo Fijo	-60%	-55%	-74%	36%	-66%	-40%	-55%	-65%	-56%
Consumo Básico	-76%	-93%	-84%	-95%	-87%	-92%	-83%	-92%	-75%
Consumo Complementario	-55%	-72%	-77%	-90%	-69%	-68%	-46%	-86%	-64%
Consumo Suntuuario	-9%	-8%	-50%	-73%	23%	0%	32%	-42%	-64%
MEDIO-BAJO									
Cargo Fijo	-29%	17%	-65%	164%	-45%	-15%	-19%	-39%	-33%
Consumo Básico	-66%	-86%	-78%	-90%	-81%	-84%	-66%	-90%	-71%
Consumo Complementario	-52%	-61%	-65%	-86%	-57%	-54%	-38%	-81%	-64%
Consumo Suntuuario	-9%	-8%	-50%	-73%	23%	0%	32%	-42%	-64%
MEDIO									
Cargo Fijo	43%	60%	51%	337%	-28%	0%	35%	-12%	10%
Consumo Básico	-58%	-79%	-77%	-89%	-71%	-74%	-58%	-88%	-67%
Consumo Complementario	-49%	-51%	-65%	-82%	-44%	-33%	-16%	-76%	-63%
Consumo Suntuuario	-9%	-8%	-50%	-73%	23%	0%	32%	-42%	-63%
MEDIO-ALTO									
Cargo Fijo	113%	177%	172%	429%	20%	590%	125%	63%	43%
Consumo Básico	-49%	-72%	-68%	-86%	-60%	0%	-47%	-61%	-58%
Consumo Complementario	-40%	-40%	-61%	-76%	-26%	20%	1%	-53%	-53%
Consumo Suntuuario	15%	-8%	-50%	-73%	47%	28%	32%	20%	-53%
ALTO									
Cargo Fijo	239%	464%	397%	792%	22%	1004%	294%	138%	N.A.
Consumo Básico	-40%	-65%	-67%	-82%	-44%	0%	32%	-55%	N.A.
Consumo Complementario	-34%	-8%	-61%	-76%	-7%	28%	32%	-46%	N.A.
Consumo Suntuuario	15%	-8%	-50%	-73%	47%	28%	32%	20%	N.A.
SECTOR COMERCIAL									
Consumo	15%	13%	-61%	30%	47%	50%	6%	-21%	-54%
Cargo Fijo 1/2*	61%	147%	68%	43%	138%	2663%	182%	154%	149%
Cargo Fijo 3/4*	155%	350%	255%	43%	138%	5295%	182%	154%	149%
Cargo Fijo 1*	296%	462%	579%	43%	138%	10887%	182%	154%	149%
Cargo Fijo >1* (1 1/2*)	484%	799%	1513%	43%	138%	21414%	182%	154%	149%
SECTOR INDUSTRIAL									
Consumo	15%	13%	-61%	30%	47%	50%	6%	-21%	-54%
Cargo Fijo 1/2*	61%	147%	68%	43%	138%	2663%	182%	154%	149%
Cargo Fijo 3/4*	155%	350%	255%	43%	138%	5295%	182%	154%	149%
Cargo Fijo 1*	296%	462%	579%	43%	138%	10887%	182%	154%	149%
Cargo Fijo >1*	484%	799%	1513%	43%	138%	21414%	182%	154%	149%
SECTOR OFICIAL									
Consumo	-44%	-22%	-67%	8%	23%	0%	6%	-40%	-68%
Cargo Fijo 1/2*	58%	147%	34%	19%	99%	2663%	182%	142%	-4%
Cargo Fijo 3/4*	151%	350%	189%	19%	99%	5295%	182%	142%	-4%
Cargo Fijo 1*	292%	462%	443%	19%	99%	10887%	182%	142%	-4%
Cargo Fijo >1*	480%	799%	684%	19%	99%	21414%	182%	142%	-4%

FUENTE: cálculos de la SSP con base en la información suministrada por las ESP's

COSTOS DE REFERENCIA Y TARIFAS MEDIAS BÁSICAS DE ALCANTARILLADO EN CIUDADES INTERMEDIAS A DICIEMBRE DE 1996

\$ CORRIENTES

CIUDADES	COSTOS		TARIFAS MEDIAS BÁSICAS						
	C.M.A.	C.M.L.P.	T.M.B.1	T.M.B.2	T.M.B.3	T.M.B.4	T.M.B.5	T.M.B.6	T.M.B.C.
CARTAGENA	2,146.0	348.0	96.6	128.1	194.3	300.4	405.9	572.2	455.3
B/MANGA	676.5	215.4	13.0	30.3	69.9	99.5	154.3	265.6	249.2
IBAGÜE	695.7	293.7	25.0	55.4	76.3	120.9	188.7	267.9	328.5
MONTERÍA	814.0	343.7	37.8	72.3	140.4	215.3	263.8	421.6	384.4
MANIZALES	1,499.4	210.8	30.2	53.9	80.6	114.7	173.8	201.8	285.8
CÚCUTA	208.3	180.0	12.2	20.1	37.1	56.7	251.9	291.0	190.4
VALLEDUPAR	811.2	120.8	25.5	38.4	73.8	105.8	155.9	321.0	161.3
PEREIRA	1,093.0	298.3	20.6	44.3	63.6	82.4	204.0	264.0	353.0
PASTO	1,072.7	383.0	83.6	121.0	148.3	186.0	235.8	N.D.	436.7
SANTA MARTA	860.1	N.D.	33.3	41.5	71.5	90.5	123.0	200.0	N.D.

FUENTE: Tarifas Medias Básicas calculadas por la Superintendencia de Servicios Públicos con base en los costos y tarifas suministradas por las ESPs

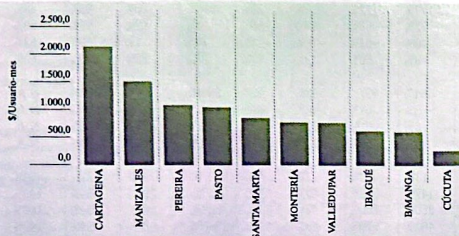
C.M.A. costo medio de administración (\$ usuario mes)

C.M.L.P. costo medio de largo plazo (\$ / m³)C.I.P.L.P. costo incremental promedio de largo plazo (\$ / m³)T.M.B. tarifa media básica para cada uno de los 6 estratos residenciales (\$ / m³)

T.M.B. = (cargo fijo mes + (tarifa consumo básico * 20))/20

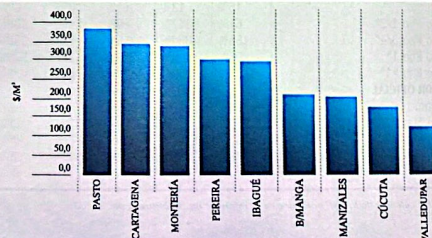
T.M.B.C. tarifa media básica según los costos de referencia

COSTO MEDIO DE ADMINISTRACIÓN (CMA) EN ALCANTARILLADO PARA CIUDADES INTERMEDIAS (\$ DIC. 1996)



COSTO MEDIO DE LARGO PLAZO

EN CIUDADES INTERMEDIAS SERVICIO DE ALCANTARILLADO



ESTRUCTURAS TARIFARIAS PARA ALCANTARILLADO EN PEQUEÑAS CIUDADES A DICIEMBRE DE 1996

\$ CORRIENTES

ESTRATO / TIPO USO	PACIO	MOQUEBA	LA MESA	EL COLEGIO	SINCELEJO	SALDAÑA	TIENE	MORRIS	GUANO	PALMIRA	TULLÁ	BOGOTASO	QUIBDO
BAJO-BUJO													
Cargo Fijo	153.3	315.1	311.4	282.1	443.0	86.0	433.9	529.2	543.9	256.1	697.7	473.5	0.0
Consumo Básico	6.4	58.5	8.2	6.1	23.7	13.8	37.9	39.3	64.0	18.6	26.6	36.1	0.0
Consumo Complementario	11.7	121.0	16.0	10.4	60.9	67.1	34.9	65.4	81.7	33.8	327.8	129.0	0.0
Consumo Suministro	53.2	247.6	55.8	36.4	101.1	85.9	71.7	203.0	103.3	156.6	327.8	132.5	0.0
Bajo													
Cargo Fijo	348.1	392.4	467.1	472.8	1,172.0	103.1	567.6	793.6	719.6	602.3	804.2	706.9	0.0
Consumo Básico	8.2	79.9	10.0	8.2	33.8	19.7	33.7	45.7	62.8	44.8	27.9	29.0	0.0
Consumo Complementario	14.6	139.0	18.2	12.1	67.6	67.1	43.6	85.0	82.6	71.8	59.7	45.3	0.0
Consumo Suministro	53.2	247.6	55.8	36.4	101.1	85.9	71.7	203.0	103.3	156.6	327.8	132.5	0.0
MEDIO-ALTO													
Cargo Fijo	502.7	523.3	619.9	604.6	1,879.0	146.1	690.1	1,058.5	874.5	1,666.0	1,070.4	983.7	3,698.1
Consumo Básico	11.7	121.0	16.0	10.4	60.9	67.1	34.9	65.4	81.7	33.8	327.8	129.0	0.0
Consumo Complementario	18.1	141.8	19.9	14.3	74.3	67.1	52.3	104.1	83.9	108.3	62.4	55.1	0.0
Consumo Suministro	53.2	247.6	55.8	36.4	101.1	85.9	71.7	203.0	103.3	156.6	327.8	132.5	0.0
MEDIO													
Cargo Fijo	859.7	523.3	929.8	1,005.9	2,536.0	171.9	N.A.	1,586.6	N.A.	1,546.6	1,428.2	1,245.3	5,260.4
Consumo Básico	14.6	139.0	18.2	12.1	67.6	67.1	N.A.	65.4	N.A.	105.4	101.8	66.2	0.0
Consumo Complementario	26.9	157.5	32.0	22.5	87.8	N.A.	N.A.	123.2	N.A.	125.1	78.4	78.4	0.0
Consumo Suministro	53.2	247.6	55.8	36.4	101.1	85.9	N.A.	203.0	N.A.	156.6	327.8	139.4	0.0
MEDIO-ALTO													
Cargo Fijo	1,248.4	602.0	1,552.5	1,414.2	3,510.0	N.A.	N.A.	2,380.7	N.A.	2,319.9	2,686.4	1,604.3	N.A.
Consumo Básico	18.1	141.8	18.2	14.3	67.8	N.A.	N.A.	85.0	N.A.	122.8	113.0	82.2	N.A.
Consumo Complementario	26.9	157.5	32.0	22.5	87.8	N.A.	N.A.	143.9	N.A.	133.5	139.9	102.5	N.A.
Consumo Suministro	53.2	247.6	55.8	36.4	101.1	N.A.	N.A.	203.0	N.A.	156.6	393.3	143.2	N.A.
ALTO													
Cargo Fijo	875.7	666.0	2,178.2	1,898.2	4,986.0	N.A.	N.A.	3,439.7	N.A.	2,679.4	2,921.2	1,945.3	N.A.
Consumo Básico	21.6	145.2	26.0	19.9	84.5	N.A.	N.A.	117.4	N.A.	131.1	393.3	126.6	N.A.
Consumo Complementario	35.1	174.4	39.8	31.2	101.1	N.A.	N.A.	163.0	N.A.	141.3	393.3	147.0	N.A.
Consumo Suministro	53.2	247.6	55.8	36.4	101.1	N.A.	N.A.	203.0	N.A.	156.6	393.3	147.0	N.A.
SECTOR COMERCIAL													
Consumo	42.1	185.7	108.2	28.6	213.4	55.3	28.0	117.4	84.2	156.6	393.3	104.0	0.0
Cargo Fijo 1/2"	785.4	3,637.4	10,831.6	1,274.4	5,297.0	206.3	1,865.3	3,604.0	1,502.3	3,078.6	3,579.3	1,321.2	8,988.7
Cargo Fijo 3/4"	1,572.5	6,062.4	10,831.6	2,553.0	7,029.0	206.3	3,730.6	5,147.8	980.0	3,078.6	3,579.3	1,321.2	16,839.0
Cargo Fijo 1"	2,355.2	8,487.3	10,831.6	3,899.0	10,292.0	206.3	5,426.6	6,497.2	980.0	3,078.6	3,579.3	1,321.2	24,922.5
Cargo Fijo 1 1/2"	3,142.0	11,518.3	10,831.6	5,077.0	17,231.0	206.3	7,326.6	9,006.8	1,502.3	3,078.6	3,579.3	1,321.2	33,439.0
SECTOR INDUSTRIAL													
Consumo	42.1	297.1	108.2	28.6	213.4	55.3	28.0	117.4	84.2	156.6	393.3	104.0	0.0
Cargo Fijo 1/2"	785.4	3,637.4	10,831.6	1,274.4	5,297.0	206.3	1,865.3	3,604.0	1,502.3	3,078.6	3,579.3	1,321.2	8,988.7
Cargo Fijo 3/4"	1,572.5	6,062.4	10,831.6	2,553.0	7,029.0	206.3	3,730.6	5,147.8	980.0	3,078.6	3,579.3	1,321.2	16,839.0
Cargo Fijo 1"	2,355.2	8,487.3	10,831.6	3,899.0	10,292.0	206.3	5,426.6	6,497.2	980.0	3,078.6	3,579.3	1,321.2	24,922.5
Cargo Fijo 1 1/2"	3,142.0	11,518.3	10,831.6	5,077.0	17,231.0	206.3	7,326.6	9,006.8	1,502.3	3,078.6	3,579.3	1,321.2	33,439.0
SECTOR RESIDENCIAL													
Consumo	30.8	185.7	90.4	20.3	207.9	33.6	40.4	98.3	68.5	156.6	327.8	87.6	0.0
Cargo Fijo 1/2"	591.4	1,046.5	9,026.6	955.1	5,187.0	171.9	1,243.5	2,315.9	1,433.0	3,078.6	7,692.5	1,100.3	7,263.6
Cargo Fijo 3/4"	1,178.8	1,819.0	9,026.6	1,906.2	6,860.0	171.9	3,730.6	3,618.5	1,433.0	3,078.6	7,692.5	1,100.3	14,567.6
Cargo Fijo 1"	1,967.4	2,425.0	10,258.0	2,586.0	10,258.0	171.9	5,147.8	5,147.8	1,433.0	3,078.6	7,692.5	1,100.3	21,454.0
Cargo Fijo 1 1/2"	2,750.7	3,637.4	4,441.3	4,441.3	16,993.0	171.9	7,461.3	7,461.3	1,433.0	3,078.6	7,692.5	1,100.3	28,949.0

FUENTE: Información suministrada por las ESPs a la Superintendencia de Servicios Públicos

N.A. no aplica por inexistencia de esos estratos

N.D. dato no disponible

COSTOS DE REFERENCIA Y TARIFAS MEDIAS BÁSICAS DE ALCANTARILLADO EN PEQUEÑAS CIUDADES A DICIEMBRE DE 1996

CIUDADES	COSTOS			TARIFAS MEDIAS BÁSICAS					
	C.M.A.	C.M.L.P.	T.M.B.1	T.M.B.2	T.M.B.3	T.M.B.4	T.M.B.5	T.M.B.6	T.M.B.C
PACHO	290.57	234.27	14.10	25.59	40.83	57.61	80.55	65.43	248.80
MOSQUERA	490.50	245.30	74.27	99.52	147.13	165.13	171.88	177.96	269.83
LA MESA	N.D.	N.D.	23.79	33.31	43.11	60.34	95.80	134.88	N.D.
EL COLEGIO	N.D.	N.D.	20.17	31.86	45.11	62.41	84.99	119.32	N.D.
SINCELEJO	2,522.00	N.D.	45.86	92.41	138.04	181.06	243.25	32.89	N.D.
SALDAÑA	N.D.	N.D.	18.12	24.90	34.94	42.15	N.A.	N.A.	N.D.
TAME	N.D.	N.D.	49.12	62.07	73.46	N.A.	N.A.	N.A.	N.D.
MADRID	407.10	205.40	65.79	85.37	111.92	144.69	204.06	289.40	225.76
GUAMO	N.D.	N.D.	91.23	100.76	109.25	N.A.	N.A.	N.A.	N.D.
PALMIRA	N.D.	N.D.	31.37	75.05	111.90	182.72	238.76	275.11	N.D.
TULUA	1,230.11	327.74	61.47	68.15	82.81	173.26	247.33	539.37	N.D.
SOGAMOSO	932.83	148.55	40.23	64.34	87.05	128.46	162.37	195.39	195.19
QUIBDO	N.D.	N.D.	0.00	0.00	184.90	263.02	N.A.	N.A.	N.D.

FUENTE: Cálculos realizados por la SSP con información suministrada por las ESP.

N.A. no aplica por inexistencia de estos estratos

N.D. dato no disponible

C.M.A.: Costo Medio de Administración (\$/usuario-mes)

T.M.B. = Tarifa Media Básica de cada estrato

C.M.L.P.: Costo Medio de Largo Plazo (\$/m3)

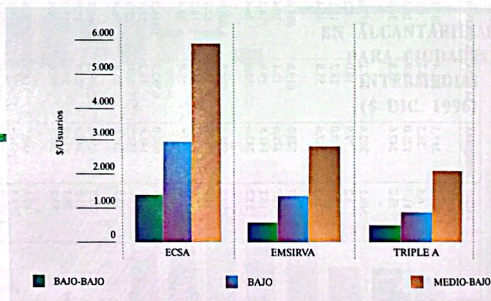
T.M.B. = (Cargo fijo + Cargo por consumo * 20)/20

C.I.L.P.: Costo Incremental de Largo Plazo (\$/m3)

T.M.B.C. = (C.M.A. + (C.M.L.P.*20))/20

SERVICIO DE ASEO EN GRANDES CIUDADES

TARIFAS APLICADAS EN DIC./96 PARA LOS ESTRATOS 1, 2 Y 3



SERVICIO DE ASEO EN GRANDES CIUDADES ESTRUCTURAS TARIFARIAS A DICIEMBRE DE 1996

\$ Corrientes

ESTRATO / TIPO USO	B/QUILLA TRIPLE A	BOGOTÁ ECSA	CALI EMSIRVA
SECTOR RESIDENCIAL			
BAJO-BAJO	429.5	1,444.0	572.0
BAJO	859.1	2,942.2	1,394.0
MEDIO-BAJO	2,147.7	5,881.0	2,788.0
MEDIO	4,295.3	11,764.3	4,287.0
MEDIO - ALTO	8,590.6	20,592.1	10,720.0
ALTO	15,033.6	40,109.9	21,454.0
SECTOR NO RESIDENCIAL			
PEQUEÑOS PRODUCTORES			
BAJO-BAJO	8,590.6	11,931.8	21,454.0
BAJO	8,590.6	16,813.5	21,454.0
MEDIO-BAJO	15,033.6	22,238.2	21,454.0
MEDIO	15,033.6	29,830.0	21,454.0
MEDIO-ALTO	15,033.6	43,390.6	21,454.0
ALTO	15,033.6	65,085.9	21,454.0
GRANDES PRODUCTORES			
SECTOR 1	15,033.6	29,830.0	16,281.0
SECTOR 2	N.A.	37,963.6	15,574.0
SECTOR 3	N.A.	43,390.6	14,865.0
COSTOS DE REFERENCIA			
C.M.D.			
C.M.B.	N.D.	N.D.	67,817.9
C.M.S.	N.D.	N.D.	19,080.4
TARIFAS MEDIAS BÁSICAS			
T.M.B.1	429.5	1,444.0	572.0
T.M.B.2	859.1	2,942.2	1,394.0
T.M.B.3	2,147.7	5,881.0	2,788.0

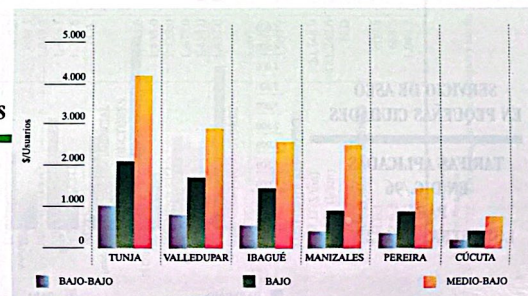
FUENTE = Empresas; estudios de costos y tarifas.

D = Dato no Disponible

N.A. = No aplica

SERVICIO DE ASEO EN CIUDADES INTERMEDIAS

TARIFAS APLICADAS EN DIC./96 PARA LOS ESTRATOS 1, 2 Y 3



SERVICIO DE ASEO EN CIUDADES INTERMEDIAS ESTRUCTURAS TARIFARIAS A DICIEMBRE DE 1996

\$ Corrientes

ESTRATO / TIPO USO	IBAGUÉ	MANIZALES	CÚCUTA	V/DUPAR	PEREIRA	TUNJA
SECTOR RESIDENCIAL						
BAJO-BAJO	783.0	405.6	296.03	887.0	396.3	1,071.5
BAJO	1,467.0	916.9	418.0	1,776.0	902.1	2,143.1
MEDIO-BAJO	2,605.0	2,564.2	835.3	2,960.0	1,595.6	4,286.1
MEDIO	5,404.0	3,297.5	1,790.2	5,253.0	3,255.4	5,357.6
MEDIO-ALTO	9,970.0	5,282.3	4,176.8	8,724.0	7,250.0	8,085.1
ALTO	13,877.0	10,282.3	6,950.2	13,269.0	7,875.0	8,085.1
SECTOR NO RESIDENCIAL						
PEQUEÑOS PRODUCTORES						
BAJO-BAJO	15,121.0	4,323.9	N D	11,180.0	14,421.6	5,350.2
BAJO	15,121.0	6,886.1	8,950.2	11,180.0	14,421.6	8,085.1
MEDIO-BAJO	15,121.0	7,163.4	8,950.2	11,180.0	14,421.6	
MEDIO	15,121.0	10,123.4	8,950.2	11,180.0	14,421.6	11,397.1
MEDIO-ALTO	15,121.0	13,341.9		11,180.0	14,421.6	
ALTO	15,121.0	19,003.2	23,866.9	11,180.0		16,245.2
GRANDES PRODUCTORES						
SECTOR 1	N.A.	7,747.7	24,182.0	11,180.0	15,316.6	18,385.3
SECTOR 2	N.A.	7,747.7	24,182.0	11,180.0	15,316.6	27,626.6
SECTOR 3	N.A.	7,747.7	24,182.0	11,180.0	15,316.6	
COSTOS DE REFERENCIA						
C.M.A	23,851.0	39,025.0	63,984.5	31,333.8	N D	N D
C.M.L.P	55,204.0	13,195.0	44,189.6	27,440.0	N D	N D
C.I.L.P						N D
TARIFAS MEDIAS BÁSICAS						
T.M.B.1	783.0	405.6	296.03	887.0	396.3	1,071.5
T.M.B.2	1,467.0	916.9	418.0	1,776.0	902.1	2,143.1
T.M.B.3	2,605.0	2,564.2	835.3	2,960.0	1,595.6	4,286.1

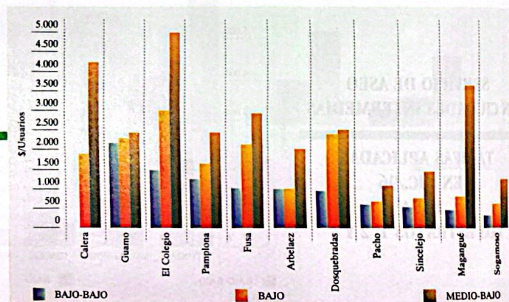
FUENTE: Empresas; estudios de costos y tarifas

N.D. = Data no disponible

N.A. = No aplica

SERVICIO DE ASEO EN PEQUEÑAS CIUDADES

TARIFAS APLICADAS
EN DIC./96
PARA
LOS ESTRATOS 1, 2 Y 3



SERVICIO DE ASEO EN CIUDADES PEQUEÑAS ESTRUCTURAS TARIFARIAS A DICIEMBRE DE 1996

\$ Corrientes

ESTRATO / TIPO USO	PACIO	EL COLEGIO	FUSA	CALERA	ARBELAEZ	MAGANGAL	GUANO	PAMPLONA	SINCLEJO	DOQUEÑA	SOCOROSO
BAJO-BAJO	609.8	1,500.0	1,036.8	N.A.	1,000.0	442.0	2,168.2	1,258.0	535.0	922.6	312.0
BAJO	685.5	3,000.0	2,157.9	1,968.0	1,000.0	796.9	2,337.5	1,636.0	747.0	2,388.6	625.0
MEDIO-BAJO	1,049.7	5,000.0	2,991.4	4,213.0	2,000.0	3,625.3	2,428.6	2,414.0	1,436.0	2,501.7	1,244.0
MEDIO	1,116.1	6,000.0	4,955.3	5,660.0	2,000.0	5,012.1	N.A.	3,164.0	7,799.0	3,126.6	1,866.0
MEDIO-ALTO	1,387.6	6,000.0	7,451.3	8,135.0	2,500.0	N.A.	N.A.	4,945.0	14,987.0	N.A.	3,732.0
ALTO	N.A.	N.A.	8,109.9	11,039.0	2,500.0	N.A.	N.A.	5,353.0	17,557.0	N.A.	7,469.0
SECTOR NO RESIDENCIAL											
PEQUEÑOS PRODUCTORES											
BAJO-BAJO	1,433.0	500.0	4,955.3	8,135.0	2,000.0	1,328.2	5,468.2	8,894.0	9,331.0	1,892.2	4,668.0
BAJO	1,433.0	8,109.9	8,109.9	8,135.0	2,000.0	3,987.8	N.A.	8,894.0	11,437.0	5,607.5	4,668.0
MEDIO-BAJO	1,433.0	6,000.0	4,955.3	8,135.0	2,000.0	6,014.5	N.A.	8,894.0	N.A.	6,707.8	4,668.0
MEDIO	1,433.0	6,000.0	8,109.9	8,135.0	2,000.0	N.A.	N.A.	8,894.0	N.A.	11,095.4	4,668.0
MEDIO-ALTO	1,433.0	10,000.0	8,109.9	8,135.0	2,000.0	N.A.	N.A.	8,894.0	N.A.	N.A.	N.A.
ALTO	1,433.0	10,000.0	8,109.9	8,135.0	2,000.0	N.A.	N.A.	8,894.0	N.A.	N.A.	N.A.
GRANDES PRODUCTORES											
SECTOR 1	3,507.7	N.A.	N.A.	N.A.	2,500.0	11,883.2	N.A.	8,894.0	10,158.0	9,984.9	4,668.0
SECTOR 2	3,507.7	N.A.	N.A.	N.A.	2,500.0	11,883.2	N.A.	8,894.0	11,437.0	11,887.4	4,668.0
SECTOR 3	3,507.7	N.A.	N.A.	N.A.	2,500.0	11,883.2	N.A.	8,894.0	11,437.0	16,368.0	4,668.0
COSTOS DE REFERENCIA											
C.M.D. (\$/ton)	20,348.9	2,774.0	N.D.	2,963.8	N.D.	1,148.3	1,299.9	1,621.3	28,017.7	N.D.	75.4
C.M.B. (\$/km)	181,242.6	N.D.	N.D.	750.5	N.D.	18,822.9	1,128.7	1,218.4	65,962.3	N.D.	14.5
C.M.S.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
TARIFAS MEDIAS BÁSICAS											
T.M.B.1	609.8	1,500.0	1,036.8	N.A.	1,000.0	442.0	2,168.2	1,258.0	535.0	922.6	312.0
T.M.B.2	685.5	3,000.0	2,157.9	1,968.0	1,000.0	796.9	2,337.5	1,636.0	747.0	2,388.6	625.0
T.M.B.3	1,049.7	5,000.0	2,991.4	4,213.0	2,000.0	3,625.3	2,428.6	2,414.0	1,436.0	2,501.7	1,244.0

N.D. = No disponible

N.A. = No aplica

FUENTE = Empresas; estudios de costos y tarifas

LAS EMPRESAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO, SEGÚN SUS PRINCIPALES CIFRAS FINANCIERAS

ACTIVOS, PASIVOS, PATRIMONIO

Para facilitar el análisis de los activos, pasivos y patrimonio de las entidades prestadoras de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, se dividió el país acorde a la ubicación de los prestadores en ciudades grandes, intermedias, cabeceras municipales y comunidades organizadas.

Respecto a la composición del activo puede afirmarse que en la mayoría de entidades el activo fijo representa más del 40% del total, existiendo empresas como el IBAL, EPM de Medellín y Empresas Municipales de Chaparral, donde éste representa más del 95%. Así mismo, existe mucha solidez patrimonial de algunos entes prestadores, pues casi en la totalidad de la muestra, el patrimonio representa cerca del 50% del total del activo, lo cual disminuye el riesgo financiero, caso concreto Emcali (58%), Empresas Públicas de Medellín (74.5%), Acueducto Metropolitano de Bucaramanga (50.5%), IBAL (91.0%), y Empresas Municipales de Palmira (88.9%), entre otras.

Existen así mismo, algunos prestadores como Metroagua de Santa Marta, donde el patrimonio sólo representa el 11% del total del activo, Empresa de Servicios de Chia donde éste alcanza el 9%, denotándose en estos casos una clara dependencia de terceros.

ACTIVOS CORRIENTES, PASIVOS CORRIENTES, CAPITAL DE TRABAJO

Al examinar la composición del Activo corriente en las empresas prestadoras del sector de agua po-

table y saneamiento básico, se pudo determinar que éste fluctúa entre un 2% de las Empresas Públicas de Medellín hasta un 100% de Palmas del Socorro y Servintegral de Bogotá, lo cual es lógico en estas dos últimas dado que están iniciando operaciones, caso que no aplica para Corpocaseo Total, la cual muestra una representación del activo corriente del 81% respecto del total de los activos. Las dos situaciones descritas son muy preocupantes, pues en el primer caso

no existe capital de trabajo y por ende solvencia para acometer obligaciones en el corto plazo y en el segundo hay un excedente de capital ocioso que debería canalizarse hacia la inversión.

De otra parte, vale la pena analizar que dentro del total del activo corriente las cuentas por cobrar representan en la mayoría de los entes prestadores, hasta el 70% o se dan variaciones significativas como las mostradas por EPM donde las cuentas por cobrar son el 99.9% del total del activo corriente mientras que en Empresa de Arauca, estas sólo alcanzan el 1%. Una relación muy alta de cuentas por cobrar desvirtúa la real composición del activo corriente y por ende del Capital de trabajo, dado que puede

ser cartera de difícil recaudo y con períodos de maduración muy altos que evitan la redención a efectivo inmediato.

Centrándonos en la parte del capital de trabajo, tenemos empresas que aún cuando son muy sólidas no cuentan con capital de trabajo tales como, Empresas Públicas de Medellín, Emcúcuta, Metroagua, Empresas del Espinal, Empas de

Sinolejo, Empresas Públicas Municipales de Palmira, Emserchia y Servimar en Bolívar.

Existen empresas muy sólidas pero que no cuentan con capital de trabajo como Metroagua y Emcúcuta, entre otras.

PASIVOS, CORTO Y LARGO PLAZO

Respecto a la relación Pasivos Totales vs Activos Totales, utilizada para determinar el grado de endeudamiento de las empresas prestadoras, se concluye que se tienen altos índices, caso EAAB, con un endeudamiento del 69.1% lo que equivale a decir que trabaja la mayoría de sus proyectos con recursos provenientes del crédito y que su independencia financiera respecto a terceros es de tan solo el 30.9%. Igual situación acaece con Emserchia de Cali con un 90.2%, Emserchia 90.7%, Metroagua de Santa Marta 88.6%, por lo que se ve seriamente afectada la independencia financiera de estas entidades respecto de terceros, pudiéndose resaltar además, que muchos prestadores están tomando endeudamiento en el corto plazo, siendo esta una mala política en materia de apalancamiento financiero.

COMPOSICIÓN DEL PATRIMONIO

Dentro de la conformación del patrimonio se dio Superávit de capital en algunos entes prestadores y revalorizaciones de patrimonio negativas en dos entidades, Emcúcuta (Pérdida acumulada de \$6.496.0 millones) y Empresa de Servicios de Girardot (\$770.0 millones por pérdidas de ejercicios anteriores).

Para concluir, el comportamiento óptimo de las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios, se debería circunscribir a unos sanos niveles de endeudamiento, máximo el 60%, tener un capital de trabajo aceptable a fin de atender posibles eventualidades e imprevistos menores, aumento efectivo del nivel de recaudo, con lo cual el activo



corriente no sería del todo dependiente de las cuentas por cobrar y tener una buena rotación de cartera, maximizando el cobro.

ANÁLISIS DE INDICADORES FINANCIEROS

Debido a que los indicadores financieros son patrones de medida utilizados para evaluar la condición financiera y el desempeño de los entes económicos, se presentan los cálculos de los índices más frecuentemente empleados para medir la solvencia, endeudamiento, eficiencia del recaudo, rotación de cartera, así como el cálculo del capital de trabajo y la utilidad del ejercicio, como resultado de la venta de los servicios a cargo de la respectiva empresa.

Es importante tener en cuenta que ninguno de los indicadores suministra por sí solo suficiente información, como para juzgar la condición financiera y el desempeño de una entidad, por ello es vital tener en cuenta para el análisis el marco de referencia de los entes prestadores de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, así

Las ESPD deberían tener un nivel de endeudamiento del 60% y tener un capital de trabajo aceptable.

como las proyecciones futuras y la tendencia histórica que muestren, a fin de poder determinar el grado de avance alcanzado. Sin embargo, es difícil hallar en el sector un comportamiento a través del tiempo que sirva como guía para determinar indicadores modelo.

Dentro del contexto anteriormente expuesto, podemos determinar las siguientes

razones financieras:

SOLVENCIA

Este índice llamado también relación corriente, se concentra ante todo en los rubros del activo correspondiente al efectivo, inversiones (valores negociables), cuentas por cobrar a particulares o sector oficial. Es así como del cálculo de este indicador tanto en empresas ubicadas en grandes ciudades, como aquellas intermedias y pequeñas, se puede deducir que la mayoría de entes prestadores de servicios de agua

La eficiencia del recaudo depende de cómo la empresa determine qué tan líquida es la cartera.

Respecto a los índices que arrojan cálculos por fuera de los parámetros normales, como en el caso de la Cooperativa de Palmas del Socorro, o la Asociación de usuarios Barcelona, estos se encuentran en parte desvirtuados, dada su reciente creación y la no afectación de pasivos corrientes.

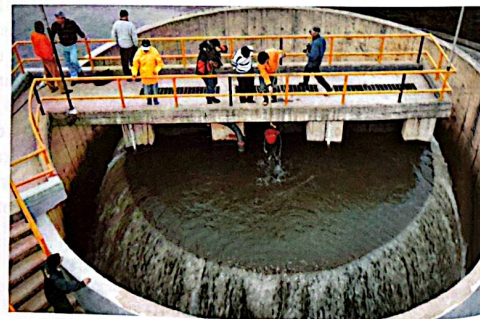
En los entes prestadores de acueducto, alcantarillado y aseo, que no existe capital de trabajo, se observa una mala gestión administrativa respecto a este punto, por ineficiencia en el manejo del activo corriente.

CAPITAL DE TRABAJO

Aún cuando no es un indicador financiero, es una forma de apreciar de manera cuantitativa (en pesos) los resultados de la razón corriente. En términos generales, el capital de

trabajo es el excedente de la empresa luego de haber cubierto todas las deudas del corto plazo. En general las entidades prestadoras de acueducto, alcantarillado y aseo analizadas, presentan en buena parte disponibilidad suficiente de recursos de activos corrientes para cubrir sus obligaciones más apremiantes, con excepción de los entes cuyo capital de trabajo es deficitario.

Caso contrario registra la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, con una relación de solvencia del 2.62, denotando un gran respaldo para cubrir obligaciones en el corto plazo, sin embargo este excedente proviene de unas cuentas por cobrar muy altas que representan más del 50% del activo corriente.



EFICIENCIA DEL RECAUDO

Este indicador muestra la calidad de las cuentas por cobrar y la importancia que ejercen dentro del activo corriente. Nos indica qué tan sana es la cartera y qué aproximación existe para recuperarla en un 100%. De todas maneras, la eficiencia del recaudo depende de la forma como la administración de la empresa considere o determine qué tan líquida es la cartera. En el análisis de la cartera morosa, se debe tener en cuenta el grado de influencia que ejercen sobre ella la provisión para deudas incobrables, esta provisión disminuye el saldo de las cuentas por cobrar y significa que la empresa reconoce que un porcentaje de tales cuentas es de difícil recaudo.

ROTACIÓN DE CARTERA

Este indicador es subjetivo, pues en un mismo sector se pueden presentar empresas con diferentes políticas de manejo de los deudores, además si no se tiene certeza de los recaudos se deben estudiar separadamente cada uno de los componentes de los activos corrientes que conforman la liquidez de la empresa. Es así, que

muchas veces las propias cuentas por cobrar están muy distantes de ser corrientes, pues si las cuentas están vencidas en gran proporción se sobrestimaría la liquidez del ente. Las cuentas por cobrar pueden considerarse activos líquidos únicamente en la medida en la cual pueden cobrarse en un periodo razonable, o sea corto tiempo.

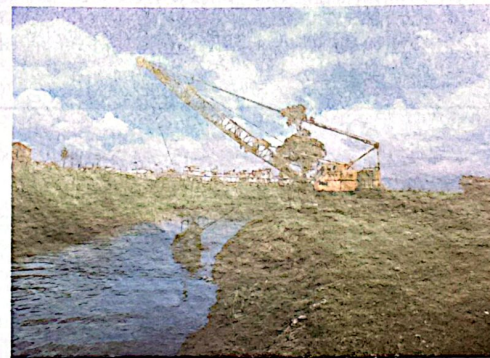
Una adecuada rotación de cartera se debe distinguir por la disminución continua y rotativa del valor de la misma, ésta sería buena en 55 días o 6.6 veces al año, no obstante, depende del periodo de cobro estimado por cada empresa, ejemplo, facturación mensual, bimestral etc.

GRADO DE ENDEUDAMIENTO

Indica el porcentaje de participación de los acreedores en la empresa. La relación debería ser 50% de los acreedores y 50% de los socios, relación 1. Sin embargo, en una economía como la colombiana, marcada por una creciente inflación que en ocasiones supera las tasas de interés del mercado financiero, las empresas prefieren endeudarse, puesto que lo pagado como interés apenas compensa la pérdida del poder adquisitivo de la moneda.

Las empresas prestadoras de acueducto, alcantarillado y aseo deben propender por un incremento real en su gestión.

Para los años 70 se llegó a considerar que un endeudamiento del 70% era normal y hasta aceptado por el Banco de la República, para efectos de redescuento. Este concepto ha sido revaluado y es así, que para los años 80 y siguientes se ha venido bajando hasta llegar a consi-



derar elevado cualquier porcentaje que sobrepase el 60%.

UTILIDAD DEL EJERCICIO

Este valor nos indica el resultado final del ejercicio de las operaciones de la empresa durante un año determinado. Al efectuar un análisis de este rubro es importante considerar si la utilidad proviene de la operación propia de la empresa o de otros ingresos diferentes, lo cual en parte podría desvirtuar el objeto social para el que fue creada la entidad.

De acuerdo con lo anterior, cada variable

es representativa en el resultado de un ejercicio y requiere de una correcta administración financiera en su manejo, para así obtener Superávit o Déficit en una determinada gestión. Del análisis de las empresas tomadas por la Superintendencia como muestra, se aprecian cifras dema-

siado variables que de ninguna manera son comparables, para lo cual bastan los siguientes ejemplos, a saber:

Triple A de Barranquilla: En 1995 utilidad de \$757.698 millones y en 1996, pérdida de \$18.577.391 millones. EMCUCUTA: En 1995 pérdidas por \$6.496.8 millones y en 1996 utilidad de \$878.0 millones, aún cuando del análisis se desprende que esta última no ha pagado cumplidamente sus obligaciones con terceros y se encuentra en una situación de no viabilidad empresarial. De otra parte existen entidades como Emsirva que registran pérdidas consecutivas, así: en 1995 (\$4.173.5 millones) y en 1996 (\$5.756.3 millones).

Del análisis de las cifras presentadas, se deduce que es necesario en algunas empresas prestadoras de acueducto, alcantarillado y aseo, que propendan por una sana capitalización y un incremento real de su gestión, a fin de que se optimice el servicio y se de la viabilidad requerida en materia financiera para atender oportunamente el servicio que prestan.

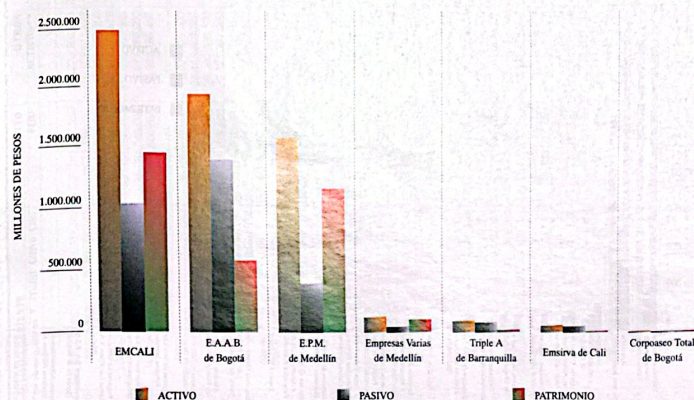
EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO TOTAL, ACTIVOS, PASIVOS, PATRIMONIO Y UTILIDAD - AÑO 1996

\$ Corrientes

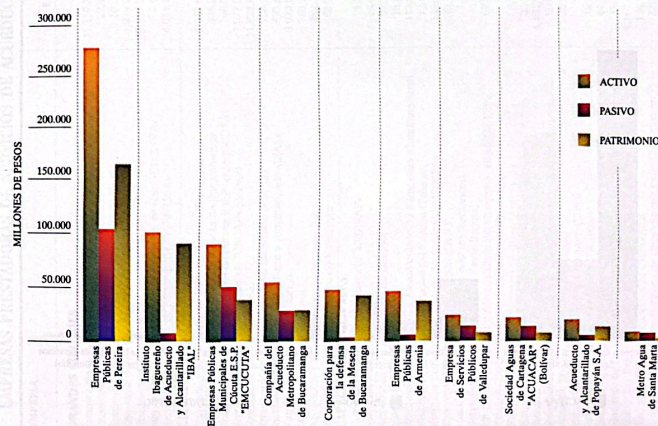
EMPRESA	TOTALES			UTILIDAD
	ACTIVO	PASIVO	PATRIMONIO	(PÉRDIDA) EJERCICIO
GRANDES CIUDADES				
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	1.961.542.604,532	1.357.386.072,928	604.156.531,664	175.132.365,451
Consortio Corporaeso Total	3.128.460.140	2.392.833.423	745.626.718	668.880.711
Empresas Públicas de Medellín «EPM»	1.623.011.000,000	413.658.000,000	1.209.353.000,000	82.532.000
Empresas Varias de Medellín	122.335.737,519	28.845.161,601	93.490.575,918	5.342.491,371
Empresas Municipales de Cali «EMCALI»	2.499.003.228,460	1.044.502.164,296	1.454.501.064,163	54.195.640,886
Empresa de Servicios Varios Municipales de Cali «EMSIRVA»	40.137.367,000	36.203.807,000	3.928.560,000	-5.755.359,554
Sociedad de A. A. de Barranquilla - «TRIPLE A»	79.386.791,942	67.322.798,196	12.063.993,746	-18.577.390,931
CIUDADES INTERMEDIAS				
Compañía del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga	59.498.874,000	23.417.782,000	30.081.092,000	471.458,000
Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga	47.048.497,000	3.580.691,000	43.467.806,000	3.676.845,000
Empresas Públicas Municipales de Cúcuta E.S.P. «EMCUCUTA»	88.143.317,017	49.262.732,575	38.880.584,440	878.014,002
Sociedad Aguas de Cartagena «ACUACAR» (Bolívar)	24.742.082,000	16.032.988,000	8.709.094,000	2.157.320,000
Empresas Públicas de Pereira	270.332.981,826	108.571.198,031	161.761.783,795	22.615.771,151
Empresas Metropolitanas de Aseo Manizales «EMAS»	2.258.523,123	850.031,824	1.408.491,299	390.064,471
Instituto Inaguereno de Acueducto y Alcantarillado «IBAL»	100.382.098,413	9.086.996,209	91.295.103,203	854.940,170
Empresas Públicas de Armenia	45.159.393,724	5.821.515,469	39.337.878,255	173.483,171
Metro Agua de Santa Marta	9.970.443,989	8.838.138,577	1.132.305,412	-107.196,451
Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A.	23.009.248,668	5.593.721,522	17.415.527,146	215.320,639
Empresa de Servicios Públicos de Valledupar	27.263.756,807	17.686.183,061	9.577.573,746	1.422.692,044
CABECERAS MUNICIPALES				
Empresa de Servicios de Florencia «SERVAF»	700.445,582	375.575,896	324.869,686	65.302,597
Sera Q.A. - Tunja	967.891,116	446.026,996	521.864,120	-23.055,517
Acueducto y Alcantarillado de Guadalupe	9.634.559,131	5.617.708,901	4.016.850,230	764.826,171
Emser ESP Líbano - Tolima	557.031,848	35.226,908	521.804,940	37.887,301
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Facatativá (Cundinamarca)	566.515,169	71.307,768	495.207,401	143.353,556
Empresas Públicas Municipales del Espinal (Tolima)	4.362.378,058	1.870.254,031	2.492.124,028	359.182,351
Empresa de Servicios Públicos de Arauca «EMSERPA»	1.062.706,044	277.664,388	785.041,656	129.462,234
Empresas Municipales de Chaparral E.S.P.	5.890.760,596	21.531,279	5.869.229,317	474.554,638
Unid. Administ. de Palmas del Socorro (Santander)	2.520,153	38,680	2.481,473	1.721,211
Servintegral S.A. E.S.P. (Santa Fe de Bogotá)	38.830,634	1.740,726	37.089,908	-10.731,051
Empresa Acueducto y Alcantarillado de Mosquera «EAMOS ESP»	948.834,419	38.249,088	910.585,331	160.040,223
Empresa de Servicios Públicos Mistrato (Risaralda)	123.712,000	2.060,000	121.652,000	637,314
Empresas Públicas Municipales de Urrao (Antioquia)	112.238,000	62.395,000	49.843,000	58.087,000
Empresas Municipales de los Patios (Norte de Santander)	454.053,276	49.198,550	404.854,726	44.006,558
Acuavalle (Cabeceras Municipales)	84.617.634,000	25.751.635,000	58.865.999,000	1.200.857,000
Empresa Oficial de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Sincelajo	7.048.333,896	5.370.335,847	1.677.998,049	-73.746,831
Alcaldía Municipal de Flandes (Tolima)	417.825,143	117.104,868	300.720,275	-21.648,738
Emp. Adm. de Serv. Pub. de San Agustín (Huila)	20.601,236	5.342,899	15.258,336	-4.364,971
Emp. de Serv. Públicos Los Pijos S.A. (Huila)	76.860,828	44.074,381	32.786,447	-13.501,503
Emp. Ind. y Cívil. de Serv. Públicos. La Calera (Cundinamarca)	774.816,449	29.352,609	745.463,840	-138.868,771
Empresa de Servicios Públicos El Guamo (Tolima)	217.440,091	4.820,671	212.619,420	-46.940,107
Empresas Públicas Municipales de Palmira (Valle del Cauca)	89.040.905,432	9.879.910,024	79.160.995,408	-430.378,674
Empresas Públicas de Yumal (Antioquia)	6.283.485,042	579.688,810	5.703.796,232	2.063.127,471
Empresa de Servicios Públicos de Chía «Emserchía» (Cundinamarca)	935.939,407	848.693,775	87.245,632	-328.653,411
COMUNIDADES ORGANIZADAS				
Emp. de Servicios Comunitarios-Servimar (Bolívar)	1.477.376,597	414.497,317	1.062.879,280	-328.190,371
Acueducto Regional Vereda Los Idolos (Huila)	133.715,419	0	133.715,419	-23.006,781
Asoc. de Usuarios de Serv. de Barcelona (Quindío)	20.944,357	616,554	20.327,803	6.975,158
Cooperativa Comuna de Servicios Públicos Ltda (Socorro-Santander)	301.051,476	81.475,891	219.575,584	10.488,118

FUENTE: Estados financieros presentados por las E.S.P.

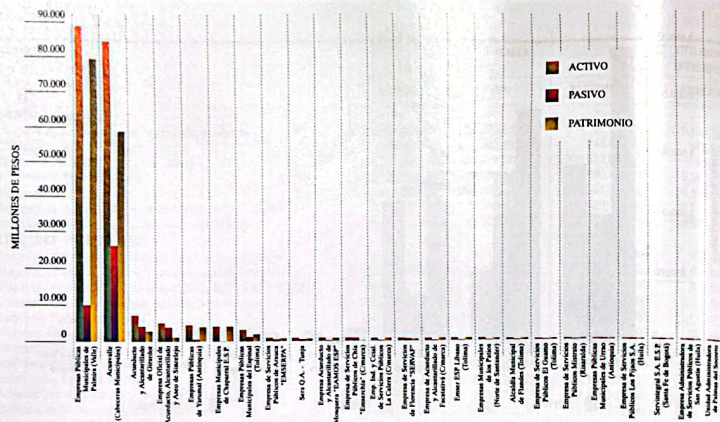
EMPRESAS PRESTADORAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE LAS GRANDES CIUDADES TOTAL ACTIVOS, PASIVOS Y PATRIMONIO AÑO 1996



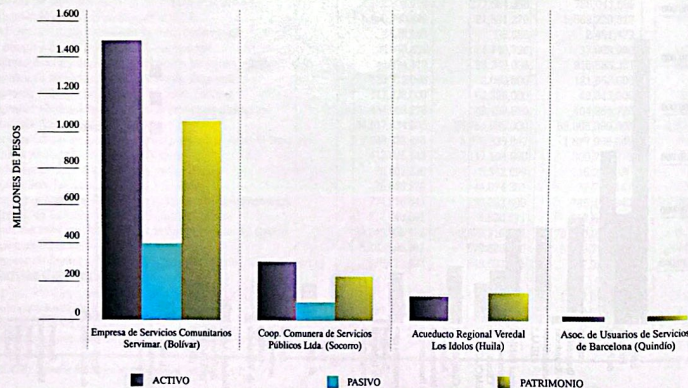
EMPRESAS PRESTADORAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE LAS CIUDADES INTERMEDIAS TOTAL ACTIVOS, PASIVOS Y PATRIMONIO AÑO 1996



EMPRESAS PRESTADORAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE LAS CABECERAS MUNICIPALES - TOTAL ACTIVOS, PASIVOS Y PATRIMONIO AÑO 1996



**EMPRESAS PRESTADORAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE LAS
COMUNIDADES ORGANIZADAS - TOTAL ACTIVOS, PASIVOS Y PATRIMONIO AÑO 1996**



EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO - COMPOSICIÓN DE LOS ACTIVOS - AÑO 1996

[illegible]

FUENTE: Estados financieros presentados por las E.S.P.

• OTROS: incluye de manera general inventarios, inversiones temporales, depósitos, etc.

•• Incluye diferidos y varios.

EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO COMPOSICIÓN PORCENTUAL DEL ACTIVO TOTAL - AÑO 1996

EMPRESA	ACTIVOS			TOTAL ACTIVOS
	CORRIENTE	FIJO	OTROS**	
GRANDES CIUDADES				
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	14%	78%	8%	100%
Consortio Corporeo Total	81%	13%	6%	100%
Empresas Publicas de Medellín «EFM»	2%	96%	3%	100%
Empresas Varias de Medellín	25%	10%	66%	100%
Empresas Municipales de Cali «EMCALI»	10%	57%	33%	100%
Empresa de Servicios Varios Municipales de Cali «EMSIRVA»	33%	62%	5%	100%
Sociedad de A. A. de Barranquilla - «TRIPLE A»	45%	21%	34%	100%
CIUDADES INTERMEDIAS				
Compañia del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga	30%	60%	10%	100%
Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga	11%	18%	70%	100%
Empresas Publicas Municipales de Cúcuta E.S.P. «EMCUCUTA»	15%	41%	44%	100%
Sociedad Aguas de Cartagena «ACUACAR» (Bolívar)	69%	18%	13%	100%
Empresas Publicas de Pereira	13%	63%	25%	100%
Empresa Metropolitana de Aseo Manizales «EMAS»	52%	13%	35%	100%
Instituto Ibaguerño de Acueducto y Alcantarillado «IBAL»	3%	97%	0%	100%
Empresas Publicas de Armenia	11%	7%	82%	100%
Metro Agua de Santa Marta	52%	22%	26%	100%
Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A.	12%	47%	41%	100%
Empresa de Servicios Publicos de Valledupar	12%	80%	8%	100%
CABECERAS MUNICIPALES				
Empresa de Servicios de Florencia «SERVAF»	70%	21%	9%	100%
Sera Q.A. - Tunja	45%	30%	24%	100%
Acueducto y Alcantarillado de Girardot	15%	28%	57%	100%
Emser ESP Libano - Tolima	14%	86%	0%	100%
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Facatativá (Cundinamarca)	56%	42%	2%	100%
Empresas Publicas Municipales del Espinal (Tolima)	14%	85%	1%	100%
Empresa de Servicios Publicos de Arauca «EMSERPA»	22%	68%	11%	100%
Empresas Municipales de Chaparral E.S.P.	1%	99%	0%	100%
Unid. Administr. de Palmas del Socorro (Santander)	100%	0%	0%	100%
Servintegral S.A. E.S.P. (Santa Fe de Bogotá)	100%	0%	0%	100%
Empresa Acueducto y Alcantarillado de Mosquera «EAMOS ESP».	29%	71%	0%	100%
Empresa de Servicios Publicos Mistrato (Risaralda)	4%	96%	0%	100%
Empresas Publicas Municipales de Uruao (Antioquia)	21%	77%	2%	100%
Empresas Municipales de los Patios (Norte de Santander)	80%	19%	1%	100%
Acuavalle (Cabeceras Municipales)	18%	51%	31%	100%
Empresa Oficial de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Sincelajo	4%	47%	49%	100%
Alcaldia Municipal de Flandes (Tolima)	75%	25%	0%	100%
Emp Adm de Serv Púb de San Agustín (Huila)	50%	50%	0%	100%
Emp de Serv Publicos Los Pijaos S.A (Huila)	41%	59%	0%	100%
Emp Ind y Ccial de Serv Públicos La Calera (Cundinamarca)	11%	87%	2%	100%
Empresa de Servicios Publicos El Guamo (Tolima)	54%	41%	5%	100%
Empresas Publicas Municipales de Palmira (Valle del Cauca)	6%	78%	17%	100%
Empresas Publicas de Yumal (Antioquia)	20%	78%	2%	100%
Empresa de Servicios Publicos de Chía «Emserchia» (Cundinamarca)	53%	47%	0%	100%
COMUNIDADES ORGANIZADAS				
Emp de Servicios Comunitarios-Servimar (Bolívar)	12%	88%	0%	100%
Acueducto Regional Vereda Los Idolos (Huila)	4%	95%	1%	100%
Asoc de Usuanos de Serv de Barcelona (Quindio)	60%	40%	0%	100%
Cooperativa Comunera de Servicios Publicos Ltda (Socorro-Santander)	59%	35%	6%	100%

OTROS ACTIVOS: ** Incluye diferidos y varios

EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO COMPOSICIÓN PORCENTUAL DEL ACTIVO CORRIENTE - AÑO 1996

EMPRESA	Efectivo	ACTIVO CORRIENTE		Otros*	Total Activo Cte.
		%	Ctas. por cobrar		
GRANDES CIUDADES					
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	11.119.203.031	4,0%	159.044.522.601	56,8%	280.088.309.389
Consortio Corporeo Total	22.427.300	0,0%	2.449.621.329	97,0%	2.525.254.141
Empresas Públicas de Medellín «EFM»	10.000.000	0,0%	25.354.000.000	100,0%	25.354.000.000
Empresas Municipales de Cali «EMCALI»	13.907.391.637	5,5%	8.742.711.165	19,0%	30.475.086.942
Empresa de Servicios Varios Municipales de Cali «EMSIRVA»	1.596.000	0,0%	10.980.241.000	83,0%	13.109.036.000
Sociedad de A. A. de Barranquilla - «TRIPLE A»	4.621.779.507	13,0%	26.818.467.822	17,0%	35.647.401.472
CIUDADES INTERMEDIAS					
Compañía del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga	1.463.060.000	8,3%	10.171.520.000	57,4%	17.727.531.000
Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga	435.273.000	8,3%	1.118.000	59,4%	5.233.351.000
Empresas Públicas Municipales de Cúcuta E.S.P. «EMCUCUTA»	146.017.765	1,1%	2.212.270.959	16,8%	13.155.771.008
Sociedad Aguas de Cartagena «ACUACAR» (Bolívar)	1.777.654.400	5,3%	13.674.661.000	80,4%	17.044.000.000
Empresas Públicas de Pereira	118.260.000	3,9%	10.761.642.765	31,1%	30.475.086.942
Empresa Metropolitana de Aseo Manizales «EMAS»	158.203.724	13,4%	1.029.277.255	86,6%	1.178.033.735
Instituto Ibaguerense de Acueducto y Alcantarillado «IBAL»	873.980.918	28,0%	2.054.884.576	61,2%	4.732.066.675
Empresas Públicas de Armenia	3.020.552.659	63,6%	783.030.420	16,5%	14.897.800
Metro Agua de Santa Marta	382.131.218	15,1%	4.253.337.139	92,1%	5.178.818.697
Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A.	13.133.225	13,8%	1.076.403.135	47,5%	2.777.903.059
Empresa de Servicios Públicos de Valledupar	68.711.879	2,0%	3.290.469.788	98,0%	3.359.181.657
CABECERAS MUNICIPALES					
Empresa de Servicios de Florencia «SERVAF»	4.348.233	0,9%	41.288.137	85,5%	66.819.575
Acueducto y Alcantarillado de Girardot	64.079.402	12,3%	332.707.865	75,6%	430.999.731
Emser ESP Líbano - Tolima	16.277.573	21,1%	5.913.195	67,2%	9.101.702
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Facatativá (Cundinamarca)	13.607.924	35,7%	92.479.582	29,1%	77.322.440
Empresas Públicas Municipales del Espinal (Tolima)	13.008.945	2,2%	364.456.258	35,2%	113.945.823
Empresas Municipales de Palmira «EMSERPA»	123.303.719	53,3%	303.034	0,1%	231.195.723
Empresas Municipales de Chía «Emserchia»	1.621.219	57,2%	37.377.310	0,0%	87.322.562
Unid. Administr. de Palmas del Socorro (Santander)	1.821.219	72,3%	668.034	0	2.820.153
Servintegral S.A. E.S.P. (Santa Fe de Bogotá)	5.562.762	14,3%	33.267.892	85,7%	35.833.654
Empresa Acueducto y Alcantarillado de Mosquera «EAMOS ESP»	6.537.000	12,6%	4.407.000	87,4%	27.833.614
Empresa de Servicios Públicos Mistrato (Risaralda)	4.337.000	9,2%	297.433.519	73,6%	4.602.126
Empresas Municipales de los Patios (Norte de Santander)	33.288.741	34,7%	15.642.000	65,3%	13.285.209
Acuavalle (Cabeceras Municipales)	41.078.000	27,2%	6.340.463.000	42,1%	33.354.356.306
Empresa Oficial de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Sincelajo	55.819.379	4,2%	246.076.579	79,3%	15.036.490.306
Alcaldía Municipal de Flandes (Tolima)	25.818.419	18,2%	297.022.591	91,8%	312.513.501
Emp. Adm. de Serv. Púb. Los Pijos S.A. (Huila)	622.844	6,1%	9.590.292	53,9%	11.213.136
Emp. de Serv. Públicos Los Pijos S.A. (Huila)	15.260.726	48,3%	16.342.869	0,0%	31.023.541
Emp. Ind. y Csal. de Serv. Públicos La Calera (Cundinamarca)	44.783.065	53,0%	39.783.275	0,0%	84.556.540
Empresa de Servicios Públicos El Guamo (Tolima)	33.368.547	10,5%	2.048.239.424	41,2%	4.373.477.225
Empresas Públicas Municipales de Palmira (Valle del Cauca)	1.402.629.596	22,8%	1.416.806.934	83,4%	4.373.477.225
Empresas Públicas de Yumal (Antioquia)	33.731.599	10,5%	1.416.806.934	83,4%	1.230.293.000
Empresas de Servicios Públicos de Chía «Emserchia» (Cundinamarca)	33.238.418	6,6%	416.806.934	93,4%	500.146.352
COMUNIDADES ORGANIZADAS					
Emp. de Servicios Comunitarios-Servimar (Bolívar)	305.075	0,2%	73.246.197	42,9%	170.705.305
Acueducto Regional Vereda Los Idolos (Huila)	5.233.219	100,0%	571.000	0,0%	5.233.219
Asoc. de Usuarios de Serv. de Barcelona (Quindío)	2.393.122	19,0%	32.206.097	76,1%	17.529.077
Cooperativa Comuna de Servicios Públicos Ltda (Socorro-Santander)	8.633.289	4,9%	32.206.097	77,0%	17.529.077

* OTROS: Incluye de manera general inventarios, inversiones temporales, depósitos, etc.

FUENTE: Estudios financieros presentados por las E.S.P.

EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO **COMPOSICIÓN DE LOS PASIVOS - AÑO 1996**

EMPRESA	PASIVOS CORRIENTE	PASIVOS LARGO PLAZO	TOTAL PASIVO
GRANDES CIUDADES			
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	106,990,110.315	1,250,395,962.613	1,357,386,072.928
Consorcio Corpooaseo Total	2,382,833.423		2,382,833.423
Empresas Publicas de Medellin «EPM»	71,530,000,000	342,128,000,000	413,658,000,000
Empresas Varias de Medellin	18,311,550.952	10,533,608.649	28,845,161.601
Empresas Municipales de Cali «EMCALI»	210,611,346.971	833,890,817.326	1,044,502,164.297
Empresa de Servicios Varios Municipales de Cali «EMSIRVA»	9,840,607.000	26,368,200.000	36,208,807.000
Sociedad de A. A. A de Barranquilla - «TRIPLE A»	26,779,748.976	40,543,049.220	67,322,798.196
CIUDADES INTERMEDIAS			
Compañia del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga	13,574,063.000	15,843,719.000	29,417,782.000
Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga	673,507.000	2,907,184.000	3,580,691.000
Empresas Publicas Municipales de Cúcuta E.S.P. «EMCUCUTA»	31,646,745.191	17,616,047.384	49,262,792.575
Sociedad Aguas de Cartagena «ACUACAR» (Bolívar)	8,175,616.000	7,857,372.000	16,032,988.000
Empresas Publicas de Pereira	25,757,002.675	82,814,195.356	108,571,198.031
Empresa Metropolitana de Aseo Manizales «EMAS»	850,031.824	0	850,031.824
Instituto Ibaguerense de Acueducto y Alcantarillado «IBAL»	3,562,367.292	5,524,628.917	9,086,996.209
Empresas Publicas de Armenia	1,844,782.875	3,976,732.593	5,821,515.468
Metro Agua de Santa Marta	7,284,848.321	1,553,290.256	8,838,138.577
Acueducto y Alcantarillado de Popayan S.A.	1,517,912.249	4,075,809.273	5,593,721.522
Empresa de Servicios Publicos de Valledupar	2,933,393.186	14,752,789.875	17,686,183.061
CABECERAS MUNICIPALES			
Empresa de Servicios de Florencia «SERVAF»	337,456.896	38,119.000	375,575.896
Sera Q.A. - Tunja	446,026.995		446,026.995
Acueducto y Alcantarillado de Girardot	976,312.975	4,641,395.926	5,617,708.901
Emser ESP Líbano - Tolima	35,226.908	0	35,226.908
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Facatativa (Cundinamarca)	46,782.868	24,524.900	71,307.768
Empresas Publicas Municipales del Espinal (Tolima)	1,461,760.263	408,493.768	1,870,254.031
Empresa de Servicios Publicos de Arauca «EMSERPA»	230,843.716	46,536.073	277,664.309
Empresas Municipales de Chaparral E.S.P.	21,531.279	0	21,531.279
Unid. Administ. de Palmas del Socorro (Santander)	38.680	0	38.680
Servintegral S.A. E.S.P. (Santa Fe de Bogotá)	1,740.726	0	1,740.726
Empresa Acueducto y Alcantarillado de Mosquera «EAMOS ESP»	18,471.348	19,777.740	38,249.088
Empresa de Servicios Publicos Mistrato (Risaralda)	2,060.000		2,060.000
Empresas Publicas Municipales de Urrao (Antioquia)	59,895.000	2,500.000	62,395.000
Empresas Municipales de los Patios (Norte de Santander)	49,198.550		49,198.550
Acuavalle (Cabeceras Municipales)	7,456,176.000	18,295,459.000	25,751,635.000
Empresa Oficial de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Sincelejo	2,279,844.754	3,090,491.093	5,370,335.847
Alcaldia Municipal de Flandes (Tolima)	117,104.868		117,104.868
Emp Adm de Serv Pub de San Agustín (Huila)	773.225	4,569.674	5,342.899
Emp de Serv Públicos Los Pijos S.A (Huila)	43,159.920	914.461	44,074.381
Emp Ind y Ccial de Serv Públicos La Calera (Cundinamarca)	24,504.979	4,847.630	29,352.609
Empresa de Servicios Públicos El Guamo (Tolima)	4,820.671		4,820.671
Empresas Públicas Municipales de Palmira (Valle del Cauca)	6,631,218.942	3,248,691.082	9,879,910.024
Empresas Publicas de Yumal (Antioquia)	561,550.252	18,138.558	579,688.810
Empresa de Servicios Públicos de Chía «Emserchia» (Cundinamarca)	749,272.405	99,421.370	848,693.775
COMUNIDADES ORGANIZADAS			
Emp de Servicios Comunitarios Servimar (Bolívar)	401,956.812	12,540.505	414,497.317
Acueducto Regional Vereda Los Idolos (Huila)	0	0	0
Asoc de Usuarios de Serv de Barcelona (Quindío)	606.554	10,000	616.554
Cooperativa Comuna de Servicios Públicos Ltda (Socorro-Santander)	59,649.009	21,826.882	81,475.891

FUENTE: Estados financieros presentados por las E.S.P.

EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO **COMPOSICIÓN PORCENTUAL DE LOS PASIVOS - AÑO 1996**

EMPRESA	PASIVO		TOTAL PASIVO
	CORRIENTE	LARGO PLAZO	
GRANDES CIUDADES			
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	8%	92%	100%
Consorcio Corpooaseo Total	100%	0%	100%
Empresas Públicas de Medellín «EPM»	17%	83%	100%
Empresas Varias de Medellín	63%	37%	100%
Empresas Municipales de Cali «EMCALI»	20%	80%	100%
Empresa de Servicios Varios Municipales de Cali «EMSIRVA»	27%	73%	100%
Sociedad de A. A. A de Barranquilla - «TRIPLE A»	40%	60%	100%
CIUDADES INTERMEDIAS			
Compañía del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga	46%	54%	100%
Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga	19%	81%	100%
Empresas Públicas Municipales de Cúcuta E.S.P. «EMCUCUTA»	64%	36%	100%
Sociedad Aguas de Cartagena «ACUACAR» (Bolívar)	51%	49%	100%
Empresas Públicas de Pereira	24%	76%	100%
Empresa Metropolitana de Aseo Manizales «EMAS»	100%	0%	100%
Instituto Ibaguerense de Acueducto y Alcantarillado «IBAL»	39%	61%	100%
Empresas Públicas de Armenia	32%	68%	100%
Metro Agua de Santa Marta	82%	18%	100%
Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A	27%	73%	100%
Empresa de Servicios Públicos de Valledupar	17%	83%	100%
CABECERAS MUNICIPALES			
Empresa de Servicios de Florencia «SERVAF»	90%	10%	100%
Sera Q.A. - Tunja	100%	0%	100%
Acueducto y Alcantarillado de Girardot	17%	83%	100%
Emser ESP Líbano - Tolima	100%	0%	100%
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Facatativá (Cundinamarca)	66%	34%	100%
Empresas Públicas Municipales del Espinal (Tolima)	78%	22%	100%
Empresa de Servicios Públicos de Arauca «EMSERPA»	83%	17%	100%
Empresas Municipales de Chaparral E.S.P.	100%	0%	100%
Unid. Administ. de Palmas del Socorro (Santander)	100%	0%	100%
Servintegral S.A. E.S.P. (Santa Fe de Bogotá)	100%	0%	100%
Empresa Acueducto y Alcantarillado de Mosquera «EAMOS ESP»	48%	52%	100%
Empresa de Servicios Públicos Mistrato (Risaralda)	100%	0%	100%
Empresas Públicas Municipales de Urrao (Antioquia)	96%	4%	100%
Empresas Municipales de los Patios (Norte de Santander)	100%	0%	100%
Acuavalle (Cabeceras Municipales)	29%	71%	100%
Empresa Oficial de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Sincelejo	42%	58%	100%
Alcaldía Municipal de Flandes (Tolima)	100%	0%	100%
Emp. Adm. de Serv. Pub. de San Agustín (Huila)	14%	86%	100%
Emp. de Serv. Públicos Los Pijos S.A (Huila)	98%	2%	100%
Emp. Ind. y Ccial. de Serv. Públicos La Calera (Cundinamarca)	83%	17%	100%
Empresa de Servicios Públicos El Guamo (Tolima)	100%	0%	100%
Empresas Públicas Municipales de Palmira (Valle del Cauca)	67%	33%	100%
Empresas Públicas de Yumal (Antioquia)	97%	3%	100%
Empresa de Servicios Públicos de Chía «Emserchia» (Cundinamarca)	88%	12%	100%
COMUNIDADES ORGANIZADAS			
Emp. de Servicios Comunitarios Servimar (Bolívar)	97%	3%	100%
Acueducto Regional Vereda Los Ídolos (Huila)			
Asoc. de Usuarios de Serv. de Barcelona (Quindío)	98%	2%	100%
Cooperativa Comunera de Servicios Públicos Ltda (Socorro-Santander)	73%	27%	100%

EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO - COMPOSICIÓN DEL PATRIMONIO AÑO 1996

ENTRADA	Capital	Revalorizar patrimonio				Resultado ejercicio				Superar (deficit) de Cap.				TOTAL
		\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%			
GRANDES CIUDADES														
Entrensa de Asesorio y Asesoramiento de Bogotá	919,986,193	0%		175,132,395	453	29%		428,104,181	019	71%		604,182,531	664	
Consejo Corporativo Total	14,000,000	0%		12,697,611	0%	2%		163,889	0%			12,697,611	0%	
Entrensa Publicas de Medellin - EPMCL	14,000,000	13%		82,522,000	14%	2%		82,522,000	0%			12,697,611	0%	
Entrensa Vinas de Medellin - EPMCL	14,000,000	13%		2,291,908,015	2%	20%		5,432,401,371	6%			12,697,611	0%	
Entrensa de Asesorio - Varos Municipales de Cali - EMSERVA	6,237,207,668	12%		293,457,276,816	16%	14%		54,199,640,882	14%			12,697,611	0%	
Sociedad de A. A. de Barranquilla - THRIE E.A.	19,361,443,000	100%		9,082,258,326	75%	75%		18,577,390,323	100%			12,697,611	0%	
CIUDADES INTERMEDIAS														
Compañia del Acueducto Metropolitan de Bucaramanga	31,361,000	0%		12,215,741,200	39%	41%		47,458,000	0%			31,361,000	0%	
Entrensa de Asesorio y Asesoramiento de Bogotá	15,010,000	47%		14,827,211,000	33%	33%		3,676,868,000	8%			15,010,000	0%	
Entrensa Publicas de Medellin - EPMCL	3,965,250,000	26%		4,466,813,000	0%	0%		2,977,000,000	21%			3,965,250,000	0%	
Sociedad Aguas de Cartagena - ACUCAR (Bolívar)	28,516,878	0%		51,981,045,554	32%	26%		22,615,771,151	14%			28,516,878	0%	
Entrensa Publicas de Pereira	800,000,000	97%		359,238,670	6%	91%		304,064,471	18%			800,000,000	0%	
Entrensa Metropolitana de Asesorio y Asesoramiento +IBA*	5,000,000	0%		83,104,266,378	91%	91%		854,940,795	1%			5,000,000	0%	
Entrensa Publicas de Medellin - EPMCL	14,950,000	39%		369,147,402	35%	1%		107,186,451	9%			14,950,000	0%	
Metro Agua de Santa Marta	4,327,000	3%		3,096,431,397	18%	1%		218,692,856	15%			4,327,000	0%	
ACUEDUCTO Y ASERORAMIENTO DE POPAYAN S.A.														
Valledupar	601,518,330	0%		126,560,873	29%	26%		65,302,597	20%			601,518,330	0%	
Entrensa de Servicios de Florencia - SERVA*	161,600,000	90%		19,259,637	2%	2%		29,056,517	6%			161,600,000	0%	
Entrensa de Asesorio y Asesoramiento de Girardot	541,620,000	3%		770,412,415	19%	13%		764,826,179	19%			541,620,000	0%	
Entrensa de Asesorio y Asesoramiento de Girardot	135,274,020	3%		37,897,201	7%	0%		37,897,201	7%			135,274,020	0%	
Entrensa de Asesorio y Asesoramiento de Girardot	351,851,639	0%		369,182,368	1%	0%		1,752,511,940	0%			351,851,639	0%	
Entrensa de Asesorio y Asesoramiento de Girardot	380,429,274	15%		302,151,014	0%	38%		128,402,294	16%			380,429,274	0%	
Entrensa de Servicios Publicos de Aneua - EMSERPA	457,632,987	92%		474,554,636	8%	0%		474,554,636	8%			457,632,987	0%	
Entrensa Municipal de Chaparral E.S.P.	5,394,674,681	92%		71,210	69%	0%		71,210	69%			5,394,674,681	0%	
Entrensa Municipal de Chaparral E.S.P.	39,500,000	0%		10,600,028	18%	22%		10,600,028	18%			39,500,000	0%	
Entrensa Municipal de Chaparral E.S.P.	750,545,103	82%		8,202,967	0%	0%		8,202,967	0%			750,545,103	0%	
Entrensa de Asesorio y Asesoramiento de Mosquera - EAMCOS ESP*	83,600,000	69%		637,314	1%	1%		37,414,696	21%			83,600,000	0%	
Entrensa de Servicios Publicos Matallana (Risaralda)	294,320,170	0%		58,087,000	117%	117%		58,087,000	117%			294,320,170	0%	
Entrensa de Servicios Publicos de Urro (Antioquia)	17,734,658,000	31%		4,006,558	11%	1%		4,006,558	11%			17,734,658,000	0%	
Entrensa de Servicios Publicos de Urro (Antioquia)	17,734,658,000	132%		19,697,550,000	35%	4%		19,697,550,000	35%			17,734,658,000	0%	
Entrensa de Servicios Publicos de Urro (Antioquia)	17,734,658,000	132%		583,350,567	35%	4%		73,746,899	4%			17,734,658,000	0%	
Entrensa de Servicios Publicos de Urro (Antioquia)	322,369,074	107%		21,646,759	7%	29%		21,646,759	7%			322,369,074	0%	
Entrensa de Servicios Publicos de Urro (Antioquia)	10,388,100	68%		4,364,591	29%	61%		4,364,591	29%			10,388,100	0%	
Entrensa de Servicios Publicos de Urro (Antioquia)	765,300,200	107%		13,501,565	41%	85%		13,501,565	41%			765,300,200	0%	
Entrensa de Servicios Publicos de Urro (Antioquia)	765,300,200	152%		785,476,174	19%	1%		785,476,174	19%			765,300,200	0%	
Entrensa de Servicios Publicos de Urro (Antioquia)	322,716,529	192%		2,534,559,465	3%	3%		2,534,559,465	3%			322,716,529	0%	
Entrensa de Servicios Publicos de Urro (Antioquia)	13,102,704,486	47%		430,780,174	1%	36%		430,780,174	1%			13,102,704,486	0%	
Entrensa de Servicios Publicos de Urro (Antioquia)	2,686,647,934	388%		1,102,941,924	19%	2%		1,102,941,924	19%			2,686,647,934	0%	
Entrensa de Servicios Publicos de Urro (Antioquia)	338,422,429	388%		328,653,418	37%	37%		328,653,418	37%			338,422,429	0%	
ONDADES ORGANIZADAS														
Entrensa de Servicios Publicos de Urro (Antioquia)	15,715,784	143%		328,193,372	31%	0%		328,193,372	31%			15,715,784	0%	
Entrensa de Servicios Publicos de Urro (Antioquia)	15,715,784	117%		10,698,146	24%	24%		10,698,146	24%			15,715,784	0%	
Entrensa de Servicios Publicos de Urro (Antioquia)	20,944,357	117%		6,959,156	34%	34%		6,959,156	34%			20,944,357	0%	
Entrensa de Servicios Publicos de Urro (Antioquia)	113,267,462	117%		9,511,668	0%	0%		9,511,668	0%			113,267,462	0%	
Entrensa de Servicios Publicos de Urro (Antioquia)	113,267,462	117%		9,511,668	0%	0%		9,511,668	0%			113,267,462	0%	

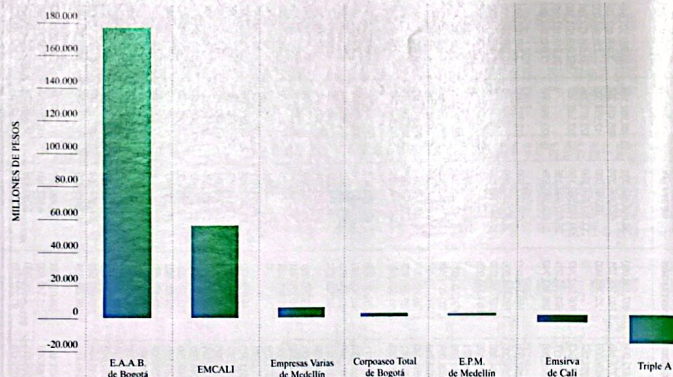
FUENTE: Estados financieros presentados por las E.S.P.

EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO ESTADO DE RESULTADOS- AÑO 1996

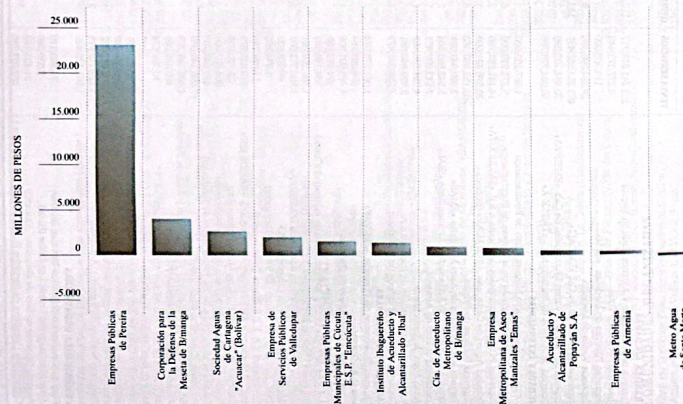
[illegible]

FUENTE: Estados financieros presentados por las E.S.P.

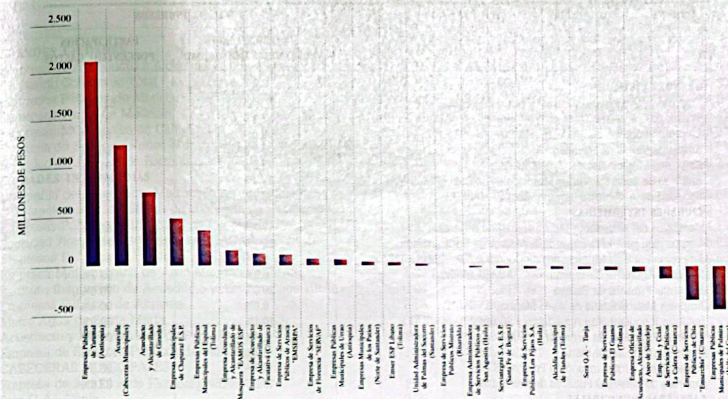
EMPRESAS PRESTADORAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE LAS GRANDES CIUDADES UTILIDAD DEL EJERCICIO AÑO 1996



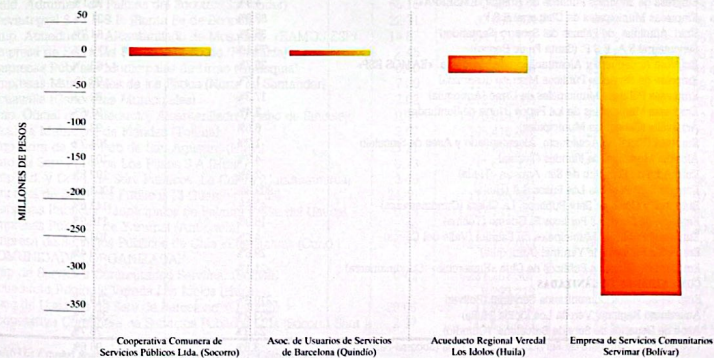
EMPRESAS PRESTADORAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE LAS CIUDADES INTERMEDIAS
UTILIDAD DEL EJERCICIO AÑO 1996



EMPRESAS PRESTADORAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE LAS CABECERAS MUNICIPALES - UTILIDAD DEL EJERCICIO AÑO 1996



**EMPRESAS PRESTADORAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE LAS
COMUNIDADES ORGANIZADAS - UTILIDAD DEL EJERCICIO AÑO 1996**



EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO COMPOSICIÓN PORCENTUAL DE LA UTILIDAD Y EL GASTO RESPECTO DEL TOTAL DEL INGRESO

EMPRESA	TOTAL DE INGRESOS	
	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE UTILIDAD	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL GASTOS
GRANDES CIUDADES		
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	47.9%	52.1%
Consortio Corposeo Total	8.1%	61.9%
Empresas Públicas de Medellín «EPM»	39.0%	61.0%
Empresas Varias de Medellín	13.7%	65.3%
Empresas Municipales de Cali «EMCALI»	8.9%	91.1%
Empresa de Servicios Varios Municipales de Cali «EMSIRVA»	-17.4%	117.4%
Sociedad de A. A. de Barranquilla - «TRIPLE A»	-33.7%	133.7%
CIUDADES INTERMEDIAS		
Compañía del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga	17.7%	82.3%
Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga	25.7%	74.3%
Empresas Públicas Municipales de Cucuta E.S.P. «EMCUCUTA»	5.1%	94.9%
Sociedad Aguas de Cartagena «ACUACAR» (Bolívar)	6.3%	93.7%
Empresas Públicas de Pereira	20.5%	79.5%
Empresa Metropolitana de Aseo Manizales «EMAS»	9.6%	90.4%
Instituto Ibaguerño de Acueducto y Alcantarillado «IBAL»	10.1%	89.9%
Empresas Públicas de Armenia	2.0%	98.0%
Metro Agua de Santa Marta	-1.7%	101.7%
Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A.	3.7%	96.3%
Empresa de Servicios Públicos de Valledupar	16.2%	83.8%
CABECERAS MUNICIPALES		
Empresa de Servicios de Florencia «SERVAF»	5.2%	94.8%
Sera O.A. - Tunja	-8.7%	108.7%
Acueducto y Alcantarillado de Girardot	12.6%	87.4%
Emser ESP Libano - Tolima	21.0%	79.0%
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Facativá (Cundinamarca)	15.4%	84.6%
Empresas Públicas Municipales del Espinal (Tolima)	22.0%	78.0%
Empresa de Servicios Públicos de Arauca «EMSERPA»	4.9%	95.1%
Empresas Municipales de Chaparral E.S.P.	68.8%	31.2%
Unid. Administ. de Palmas del Socorro (Santander)	35.3%	64.7%
Servintegral S.A. E.S.P. (Santa Fe de Bogotá)	-79.1%	179.1%
Empresa Acueducto y Alcantarillado de Mosquera «EAMOS ESP»	36.7%	63.3%
Empresa de Servicios Públicos Mistrato (Risaralda)	1.7%	98.3%
Empresas Públicas Municipales de Urrao (Antioquia)	17.3%	82.7%
Empresas Municipales de los Patios (Norte de Santander)	8.4%	91.6%
Acuavalle (Cabeceras Municipales)	6.5%	93.5%
Empresa Oficial de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Sincelajo	-1.7%	101.7%
Alcaldía Municipal de Flandes (Tolima)	-4.7%	104.7%
Emp Adm de Serv Púb de San Agustín (Huila)	-2.8%	102.8%
Emp de Serv Públicos Los Pijao S.A. (Huila)	-902.3%	1002.3%
Emp Ind y Ccial. de Serv Públicos La Calera (Cundinamarca)	-43.6%	143.6%
Empresa de Servicios Públicos El Guamo (Tolima)	-16.9%	116.9%
Empresas Públicas Municipales de Palmira (Valle del Cauca)	-4.6%	104.6%
Empresas Públicas de Yumal (Antioquia)	29.6%	70.4%
Empresa de Servicios Públicos de Chía «Emserchia» (Cundinamarca)	-21.1%	121.1%
COMUNIDADES ORGANIZADAS		
Emp de Servicios Comunitarios Servimar (Bolívar)	-219.8%	319.8%
Acueducto Regional Vereda Los Idolos (Huila)	-233.2%	333.2%
Asoc de Usuarios de Serv de Barcelona (Quindío)	23.3%	76.7%
Cooperativa Comuna de Servicios Públicos Ltda (Socorro-Santander)	3.5%	96.5%

EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO INDICADORES FINANCIEROS MÁS RELEVANTES AÑO 1996

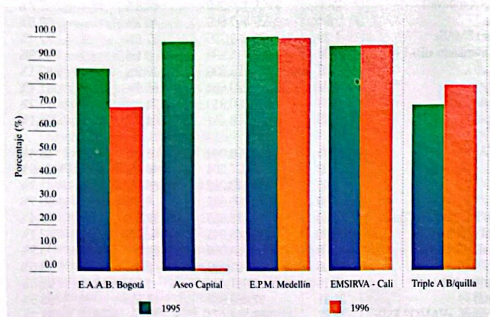
EMPRESA	SOLENCIA	CAPITAL DE TRABAJO (\$)	ENDEUDAMIENTO (%)	INDEPENDENCIA FINANCIERA (%)
GRANDES CIUDADES				
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	2.62	173,099,199,074	69.2%	30.8%
Consortio Corposeo Total	1.06	142,420,719	76.2%	23.8%
Empresas Públicas de Medellín «EPM»	0.35	-46,166,000,000	25.5%	74.5%
Empresas Varias de Medellín	1.66	12,163,855,990	23.6%	76.4%
Empresas Municipales de Cali «EMCALI»	1.19	40,183,779,808	41.8%	58.2%
Empresa de Servicios Varios Municipales de Cali «EMSIRVA»	1.33	3,268,429,000	90.2%	9.8%
Sociedad de A. A. de Barranquilla - «TRIPLE A»	1.33	8,867,652,496	84.8%	15.2%
CIUDADES INTERMEDIAS				
Compañía del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga	1.31	4,153,458,000	49.4%	50.6%
Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga	7.77	4,559,854,000	7.6%	92.4%
Empresas Públicas Municipales de Cucuta E.S.P. «EMCUCUTA»	0.42	-18,489,974,183	55.9%	44.1%
Sociedad Aguas de Cartagena «ACUACAR» (Bolívar)	2.08	8,828,390,000	64.8%	35.2%
Empresas Públicas de Pereira	1.34	8,831,742,500	40.2%	59.8%
Empresa Metropolitana de Aseo Manizales «EMAS»	1.39	328,539,155	37.6%	62.4%
Instituto Ibaguerño de Acueducto y Alcantarillado «IBAL»	0.94	-203,715,999	9.1%	90.9%
Empresas Públicas de Armenia	2.58	2,907,273,800	12.9%	87.1%
Metro Agua de Santa Marta	0.71	-2,106,329,664	88.6%	11.4%
Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A.	1.83	1,259,890,810	24.3%	75.7%
Empresa de Servicios Públicos de Valledupar	1.15	425,788,451	64.9%	35.1%
CABECERAS MUNICIPALES				
Empresa de Servicios de Florencia «SERVAF»	1.45	152,999,049	53.6%	46.4%
Sera O.A. - Tunja	0.98	-8,027,264	46.1%	53.9%
Acueducto y Alcantarillado de Girardot	1.46	453,173,262	58.3%	41.7%
Emser ESP Libano - Tolima	2.19	42,095,532	6.3%	93.7%
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Facativá (Cund.)	6.80	271,415,653	12.6%	87.4%
Empresas Públicas Municipales del Espinal (Tolima)	0.40	-871,045,943	42.9%	57.1%
Empresa de Servicios Públicos de Arauca «EMSERPA»	1.00	352,059	26.1%	73.9%
Empresas Municipales de Chaparral E.S.P.	4.06	65,791,383	0.4%	99.6%
Unid. Administ. de Palmas del Socorro (Santander)	65.15	2,481,473	1.5%	98.5%
Servintegral S.A. E.S.P. (Santa Fe de Bogotá)	22.31	37,089,908	4.5%	95.5%
Emp. Acueducto y Alcantarillado de Mosquera «EAMOS ESP»	14.87	256,151,173	4.0%	96.0%
Empresa de Servicios Públicos Mistrato (Risaralda)	2.45	2,984,000	1.7%	98.3%
Empresas Públicas Municipales de Urrao (Antioquia)	0.40	-35,933,000	55.6%	44.4%
Empresas Municipales de los Patios (Norte de Santander)	7.39	314,165,836	10.8%	89.2%
Acuavalle (Cabeceras Municipales)	2.02	7,612,262,000	30.4%	69.6%
Emp. Oficial de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Sincelajo	0.14	-1,970,818,744	76.2%	23.8%
Alcaldía Municipal de Flandes (Tolima)	2.67	195,416,482	28.0%	72.0%
Emp Adm de Serv Púb de San Agustín (Huila)	13.21	9,439,911	25.9%	74.1%
Emp de Serv Públicos Los Pijao S.A. (Huila)	0.73	-11,556,376	57.3%	42.7%
Emp Ind y Ccial. de Serv Públicos La Calera (Cundinamarca)	3.45	60,061,461	3.8%	96.2%
Empresa de Servicios Públicos El Guamo (Tolima)	24.45	113,055,554	2.2%	97.8%
Empresas Públicas Municipales de Palmira (Valle del Cauca)	0.75	-1,657,741,651	11.1%	88.9%
Empresas Públicas de Yumal (Antioquia)	2.28	718,718,837	9.2%	90.8%
Empresa de Servicios Públicos de Chía «Emserchia» (Cund.)	0.67	-249,127,053	90.7%	9.3%
COMUNIDADES ORGANIZADAS				
Emp de Servicios Comunitarios-Servimar (Bolívar)	0.42	-231,251,307	28.1%	71.9%
Acueducto Regional Vereda Los Idolos (Huila)		5,293,219	0.0%	100.0%
Asoc de Usuarios de Serv de Barcelona (Quindío)	20.66	11,922,518	2.9%	97.1%
Cooperativa Comuna de Servicios Públicos Ltda (Socorro-Sant.)	2.97	117,671,430	27.1%	72.9%

FUENTE: Estados financieros presentados por las E.S.P. Cálculos SSP

EMPRESAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO ÍNDICES FINANCIEROS EN GRANDES CIUDADES

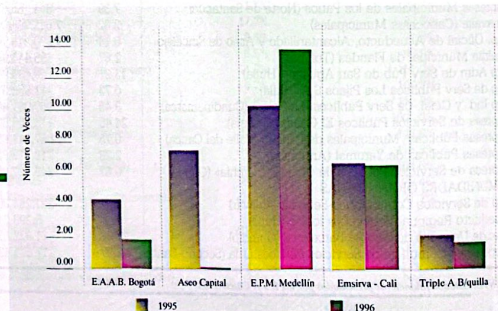
EMPRESA	EFICIENCIA DEL RECAUDO		ROTACIÓN DE CARTERA (# VECES)	
	1995	1996	1995	1996
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - ESP	86.5%	70.5%	4.20	2.12
ASEO CAPITAL - BOGOTÁ	96.5%	N.A.	7.43	3.88
EFM - MEDELLÍN	99.0%	98.0%	10.20	13.70
EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS VARIOS - EMSIRVA - CALI	96.0%	96.0%	6.75	6.63
SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. ESP	70.0%	77.0%	2.05	1.77

FUENTE: Empresas de Servicios Públicos



EFICIENCIA DEL RECAUDO
GRANDES CIUDADES

ROTACIÓN DE CARTERA GRANDES CIUDADES

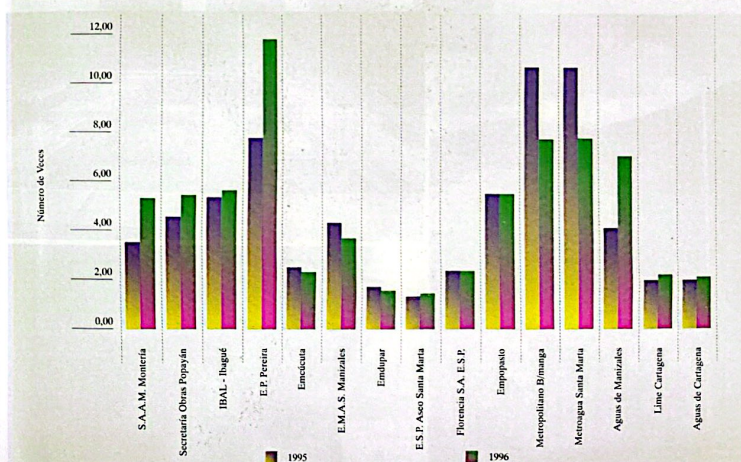


EMPRESAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO ÍNDICES FINANCIEROS EN CIUDADES INTERMEDIAS

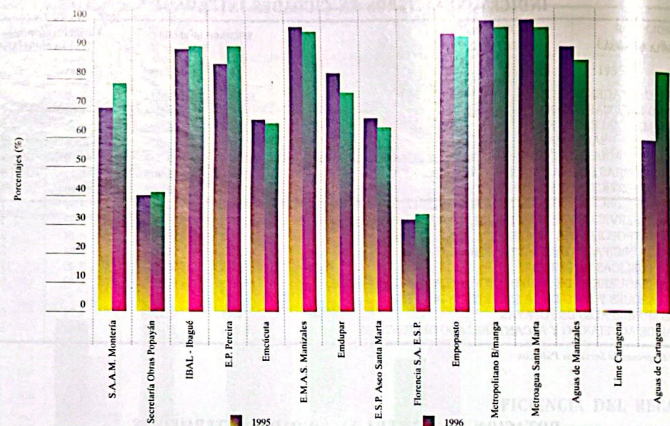
NOMBRE DE LA EMPRESA	EFICIENCIA DE RECAUDO %		ROTACIÓN DE CARTERA (NÚMERO DE VECES)	
	1995	1996	1995	1996
AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	58.24%	81.90%	2.02	2.07
CONSORCIO LIME CARTAGENA	N/A	N/A	1.97	2.16
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P.	90.15%	86.00%	4.15	7.01
METROAGUA S.A. - SANTAMARTÁ	100.00%	98.00%	10.58	7.70
COMPANIA DEL ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A.	100.00%	95.00%	10.53	7.73
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE PASTO «EMPOPASTO» S.A.	94.55%	93.56%	5.41	5.41
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	32.00%	34.00%	2.56	2.52
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ASEO DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	66.46%	63.63%	1.37	1.48
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE VALLEDUPAR «EMDUPAR» S.A.	81.17%	75.63%	1.73	1.55
EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO S.A. - E.S.P. «E.M.A.S.»	98.00%	96.00%	4.24	3.77
EMPRESAS MUNICIPALES DE CÚCUTA «EMCUCUTA»	66.76%	65.80%	2.84	2.47
EMPRESAS PÚBLICAS DE PEREIRA	86.00%	90.30%	7.45	11.93
INSTITUTO IBAGUERENO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO «IBAL»	89.90%	90.50%	5.48	5.70
SECCIÓN PARQUES Y ASEO DE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES DE POYAYÁN	39.87%	40.72%	4.74	5.56
SOCIEDAD DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE MONTERÍA	70.00%	78.90%	3.44	5.36

FUENTE: Empresas de Servicios Públicos

ROTACIÓN DE CARTERA EN CIUDADES INTERMEDIAS

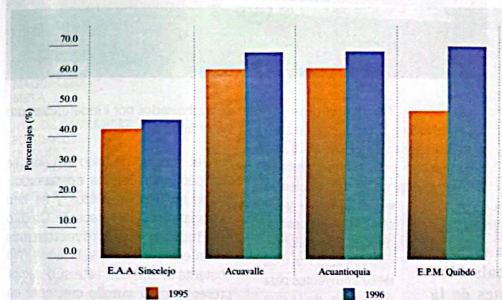
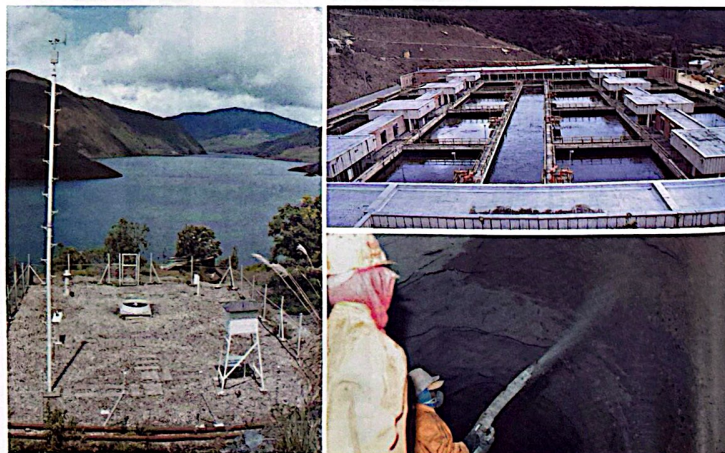
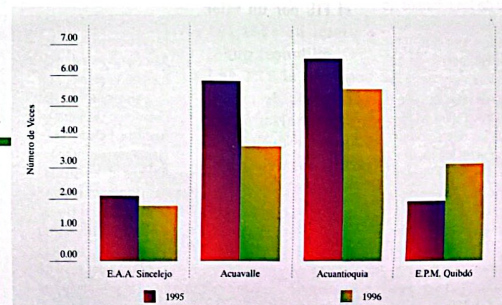


EFICIENCIA DEL RECAUDO EN CIUDADES INTERMEDIAS

EMPRESAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO
ÍNDICES FINANCIEROS EN PEQUEÑAS CIUDADES

EMPRESA	EFICIENCIA DEL RECAUDO		ROTACIÓN DE CARTERA (# VECES)	
	1995	1996	1995	1996
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE SINCELEJO - ESP	42.9%	45.3%	2.11	1.70
ACUAVALLE (municipios pequeños)	62.0%	67.0%	5.73	3.65
ACUANTIOQUIA (municipios pequeños)	62.0%	67.0%	6.52	5.58
EMPRESAS PÚBLICAS MUNICIPALES DE QUIBDO - EPM DE Q.	48.0%	69.3%	1.93	3.26

FUENTE: Empresas de Servicios Públicos

EFICIENCIA DEL RECAUDO
PEQUEÑAS CIUDADESROTACIÓN DE CARTERA
PEQUEÑAS CIUDADES

RECURSOS FINANCIEROS PARA INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA FÍSICA

Los recursos financieros previstos para la ejecución del Plan Nacional de Desarrollo que actualmente ejecuta el Gobierno Nacional, provenientes para el caso del sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, principalmente de la Nación y se canalizan a través de los municipios, vía participación de los Ingresos Corrientes de la Nación o son administrados por entidades tales como Findeter¹¹, la Caja Agraria o el DRI¹².

En los siguientes cuadros se presenta un resumen de las inversiones realizadas en infraestructura física de acueducto, alcantarillado y aseo en el País durante 1996, a partir de los recursos no reembolsables otorgados por la Nación a través del Fondo de Cofinanciación para la Infraestructura

Urbana (FIU) que administra Findeter, el Programa de acueductos rurales de la Caja Agraria y el fondo de cofinanciación del DRI. Así mismo, se presenta una síntesis de los recursos no reembolsables entregados por Findeter provenientes de sus utilidades y de aportes ordenados por el Decreto 1850, al igual que los datos consolidados de los recursos de crédito de Findeter desembolsados, valores estos que corresponden al periodo 1990 - 1996.

Durante el periodo antes mencionado, Findeter desembolsó créditos para un total de 578 proyectos de



acueducto, 371 proyectos de alcantarillado y 11 proyectos de aseo para un monto total de \$518.604 millones. En este mismo periodo entregó capital no reembolsables de

Durante 1996, se entregaron recursos no reembolsables provenientes de la Nación a través del DRI, la Caja Agraria y el FIU por un valor total de \$142.297 millones, que equivale al 27% de los recursos de crédito desembolsados por Findeter durante los últimos seis años.

durante 1996, se entregaron recursos no reembolsables provenientes de la Nación a través del DRI, la Caja Agraria y el FIU por un valor total de \$142.297 millones, que equivale al 27% de los recursos de crédito

desembolsados por Findeter durante los últimos seis años.

Para el servicio de aseo tan solo se han destinado fondos no reembolsables en tres proyectos y se han financiado con Recursos de Crédito de Findeter once proyectos más durante los últimos seis años. No obstante lo anterior, este sub-sector presenta un desarrollo creciente en términos de cobertura, calidad y continuidad, apalancando su financiamiento en inversiones de particulares y préstamos otorgados especialmente por la banca comercial.

En cuanto a la distribución geográfica de los recursos, la mayor participación en cofinanciación de la Nación, se presenta en el departamento de Antioquia y la menor en el Vaupés, en tanto que los préstamos se han concentrado en mayor cantidad en el Atlántico y en menor proporción en Arauca.

11. **FINDER** = Financiera de Desarrollo Territorial S.A.

12. **DRI** = Fondo de Cofinanciación para el Desarrollo Rural Integrado.

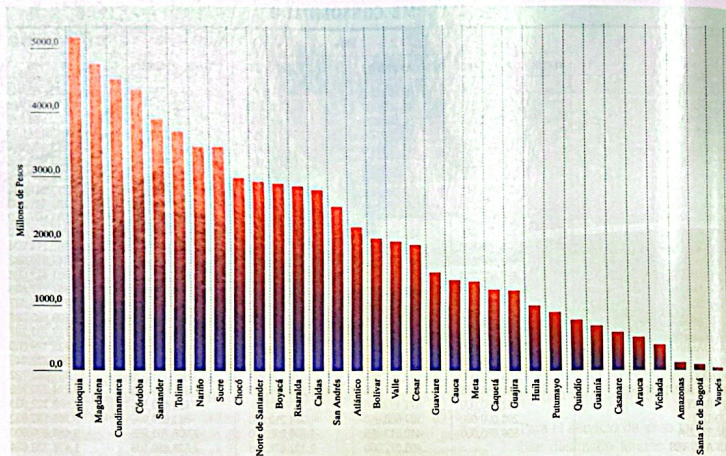
RECURSOS NO REEMBOLSABLES OTORGADOS POR LA NACIÓN INFORME CONSOLIDADO

DEPARTAMENTO	1996				RECURSOS FINDER
	RECURSOS C. AGRARIA	RECURSOS D.R.I	RECURSOS F.I.U	TOTAL RECURSOS	
AMAZONAS		69.250.000	76.587.050	145.837.050	538.061.843
ANTIOQUIA	2.130.822.000	1.143.080.000	1.958.311.800	5.232.213.800	8.571.125.948
ARAUCA	124.785.000	85.000.000	311.805.000	521.590.000	83.878.848
ATLÁNTICO	370.940.250	166.826.000	1.698.071.250	2.235.843.500	36.013.452.029
BOLÍVAR	470.643.375	945.495.500	641.805.646	2.057.944.521	17.252.386.014
BOYACÁ	1.024.763.750		1.916.127.705	2.940.891.455	4.257.033.366
CALDAS	361.562.250	1.555.290.210	333.778.793	2.870.731.253	2.172.132.682
CAQUETÁ	1.024.781.251	122.873.000	132.873.757	1.280.334.008	7.710.941.031
CASANARE	251.560.000	306.351.500		558.955.250	158.951.203
CAUCA	799.893.063		588.381.100	1.388.274.163	6.343.507.269
CESAR	238.770.000	427.154.300	1.293.416.181	1.959.340.481	13.229.297.342
CHOCÓ	1.373.478.500	1.018.274.540	611.174.700	3.002.927.740	16.657.114.794
CORDOBA	1.100.587.875	1.901.818.838	1.403.423.965	4.405.830.678	11.943.910.682
CUNDINAMARCA	1.477.887.750	1.830.462.859	1.219.251.944	4.527.602.553	7.081.422.088
GUAINÍA	474.121.000	158.339.300	68.587.500	706.047.800	867.757.696
GUAJIRÁ	288.229.500	154.060.000	811.864.090	1.254.153.590	5.279.545.887
GUAVIARE	660.603.000	621.202.500	225.000.000	1.506.805.500	5.709.555.296
HUILA	157.573.000		828.597.550	986.160.550	3.717.793.287
MAGDALENA	2.340.231.000	804.164.000	1.582.665.437	4.727.054.437	2.933.129.000
META	561.675.750	399.103.000	403.563.200	1.364.341.950	14.491.272.748
NARIÑO	1.165.977.000	1.692.243.851	686.910.988	3.545.131.839	13.751.982.722
NTE. DE SANTANDER	1.381.158.625	261.571.000	1.318.905.129	2.961.634.754	3.224.370.765
PUTUMAYO	352.950.000	571.473.166		924.423.166	2.589.122.931
QUINDÍO	290.000.000	167.668.000	364.219.900	821.887.900	9.705.132.632
RISARALDA	599.680.000	410.513.455	1.896.508.500	2.906.701.955	4.958.800.000
SAN ANDRÉS		406.072.000	2.132.578.108	2.538.650.108	1.426.729.684
SANTA FE DE BOGOTÁ	1.300.939.000	91.820.000		91.820.000	1.810.291.551
SANTANDER	728.848.905	1.494.261.510	595.903.465	3.819.013.875	3.903.446.976
SUCRE	1.805.615.500	837.022.700	1.089.275.700	3.731.913.900	3.213.246.149
TOLIMA	569.180.000	800.485.000	635.914.049	2.005.579.049	7.462.414.436
VAUPÉS		70.000.000		70.000.000	393.878.847
VICHADA		357.067.850	15.650.000	372.717.850	290.398.948
TOTAL	24.052.363.344	20.907.250.787	26.189.858.064	71.149.472.195	222.252.094.599

FUENTE: Caja Agraria, DRI, Findeter S.A.



RECURSOS NO REEMBOLSABLES OTORGADOS POR LA NACIÓN

RECURSOS NO REEMBOLSABLES OTORGADOS POR LA NACIÓN EN 1996
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

SCORRIENTES				
CAJA AGRARIA				
DEPARTAMENTO	No. PROYECTOS	RECURSO ADJUDICADO	MONTO DEL PROGRAMA	% COFINANCIADO
ANTIOQUIA	20	2,130,622,000	4,012,277,359	53.1%
ARAUCA	1	124,765,000	180,213,750	69.2%
ATLÁNTICO	190	370,946,250	529,851,250	70.0%
BOLÍVAR	4	470,643,375	685,501,813	68.7%
BOYACÁ	10	1,024,763,750	1,588,537,959	64.5%
CALDAS	8	981,662,250	1,810,111,000	54.2%
CAQUETÁ	8	1,024,781,251	1,562,582,405	65.6%
CASANARE	2	251,560,000	371,986,570	67.6%
CAUCA	8	799,893,063	2,881,130,496	27.8%
CESAR	2	238,770,000	393,635,000	60.7%
CHOCÓ	20	1,373,478,500	1,849,983,000	74.2%
CÓRDOBA	12	1,100,587,875	1,791,197,698	61.4%
CUNDINAMARCA	13	1,477,887,750	4,294,795,320	34.4%
GUAINÍA	2	479,121,000	653,944,000	73.3%
GUAJIRA	2	288,229,500	457,627,500	63.0%
GUAVIARE	6	660,603,000	1,041,577,000	63.4%
HUILA	2	157,573,000	250,361,000	63.0%
MAGDALENA	10	2,340,231,000	3,790,163,240	61.7%
META	4	561,675,750	811,880,750	69.2%
NARIÑO	12	1,165,977,000	1,595,336,438	73.1%
NTE. DE SANTANDER	11	1,381,158,625	2,059,905,625	67.0%
PUTUMAYO	5	352,950,000	484,021,200	72.9%
QUINDÍO	2	290,000,000	514,854,000	56.3%
RISARALDA	6	599,680,000	1,229,494,000	48.8%
SAN ANDRÉS				
SANTA FE DE BOGOTÁ				
SANTANDER	10	1,300,939,000	2,139,010,100	60.8%
SUCRE	7	728,848,905	1,007,120,905	72.4%
TOLIMA	13	1,805,615,500	2,937,904,000	61.5%
VALLE	6	569,180,000	996,938,840	57.1%
TOTAL	396	24,052,363,344	41,931,942,218	57.4%

FUENTE: CAJA AGRARIA

RECURSOS NO REEMBOLSABLES OTORGADOS POR LA NACIÓN EN 1996 FONDO DE COFINANCIACIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL INTEGRADO - DRI

\$ CORRIENTES

DEPARTAMENTO	No. PROYECTOS	APORTES DRI	CONTRAPARTIDA	TOTAL DEL CONVENIO	% APORTES DRI
AMAZONAS	2	69.250.000	19.237.000	88.487.000	78%
ANTIOQUIA	28	1.143.080.000	3.489.831.107	4.632.911.107	25%
ARAUCA	3	85.000.000	31.119.470	116.119.470	73%
ATLÁNTICO	6	166.826.000	79.713.600	246.539.600	68%
BOLÍVAR	14	945.495.500	279.347.500	1.224.843.000	77%
CALDAS	36	1.555.290.210	1.402.665.860	2.957.956.070	53%
CAQUETÁ	3	122.673.000	68.808.000	191.481.000	64%
CASANARE	9	306.351.500	362.309.475	668.660.975	46%
CESAR	12	427.154.300	345.004.939	772.159.239	55%
CHOCÓ	23	1.018.274.540	259.211.941	1.277.486.481	80%
CÓRDOBA	44	1.901.818.838	560.792.445	2.562.611.283	74%
CUNDINAMARCA	34	1.830.462.859	394.921.196	2.225.384.055	82%
GUAINÍA	2	158.339.300	23.060.700	181.400.000	87%
GUAVIARE	5	154.060.000	47.940.000	202.000.000	76%
HUILA	22	621.202.500	612.106.800	1.233.309.300	50%
MAGDALENA	19	804.164.000	364.485.000	1.168.649.000	69%
META	11	399.103.000	234.355.000	642.458.000	62%
NARIÑO	59	1.692.243.851	871.369.989	2.563.613.840	66%
NORTE DE SANTANDER	11	261.571.000	145.798.000	407.369.000	64%
PUTUMAYO	18	571.473.166	226.730.240	798.203.406	72%
QUINDÍO	3	167.668.000	126.173.000	293.841.000	57%
RISARALDA	16	410.513.455	71.203.711	481.717.166	85%
SAN ANDRÉS Y PROVID.	3	406.072.000	174.030.714	580.102.714	70%
SANTA FE DE BOGOTÁ	1	91.820.000	132.868.000	224.688.000	41%
SANTANDER	45	2.038.506.708	2.894.687.272	4.933.193.980	41%
SUCRE	29	1.494.261.510	930.201.390	2.424.462.900	62%
TOLIMA	17	837.022.700	348.466.100	1.185.488.800	71%
VALLE	11	800.485.000	256.298.555	1.056.783.555	76%
VAUPES	1	70.000.000	28.000.000	98.000.000	71%
VICHADA	10	357.067.850	270.865.120	627.932.970	57%
TOTAL	497	20,907,250,787	15,160,602,124	36,067,852,911	58%

FUENTE: FONDO DE DESARROLLO RURAL INTEGRADO - DRI

RECURSOS NO REEMBOLSABLES OTORGADOS POR LA NACIÓN EN 1996 FONDO DE COFINANCIACIÓN PARA LA INFRAESTRUCTURA URBANA - FIU

\$ CORRIENTES

DEPARTAMENTO	DESEMBOLO	%	No. PROJ.	ALICATILLADO	%	No. PROJ.	ASEO	%	No. PROJ.	TOTAL	%	No. PROJ.
AMAZONAS	33.427.250	0,2%	7	43.159.800	0,6%	1				76.587.050	0,3%	8
ANTIOQUIA	1.519.000.800	7,9%	75	439.305.000	6,4%	22				1.958.311.800	7,5%	97
ARAUCA	229.500.000	1,2%	4	82.305.000	1,2%	2				311.805.000	1,2%	6
ATLÁNTICO	162.677.400	0,8%	24	1.535.393.850	22,5%	19				1.698.071.250	6,5%	43
BOLÍVAR	1.829.781.199	9,4%	34	280.010.400	4,1%	18				2.109.791.600	8,2%	49
BOYACÁ	1.829.781.199	9,4%	34	280.010.400	4,1%	18				2.109.791.600	8,2%	49
CALDAS	282.915.860	1,5%	27	30.865.933	0,7%	13				313.781.793	1,3%	40
CAQUETÁ	100.047.007	0,5%	13	32.832.750	0,5%	2				132.879.757	0,5%	15
CASANARE	15.336.250	0,1%	5	32.832.750	0,5%	2				29.053.750	0,1%	10
CAUCA	520.646.100	2,7%	33	13.717.500	0,2%	16				534.363.600	2,2%	25
CHOCÓ	82.876.742	0,4%	10	440.529.439	6,5%	9				523.406.181	2,3%	32
CÓRDOBA	1.077.470.900	5,6%	28	325.953.065	4,8%	12				1.403.423.965	5,5%	46
CUNDINAMARCA	1.062.942.232	5,5%	63	156.309.712	2,3%	30				1.219.251.944	4,7%	93
GUAINÍA	755.890.090	3,9%	15	68.587.500	1,0%	2		28,6%	1	824.477.590	3,3%	2
GUAVIARE	703.638.500	3,6%	15	45.000.000	0,7%	1				748.638.500	3,1%	17
HUILA	1.103.471.437	5,7%	18	225.000.000	3,3%	2				1.328.471.437	5,2%	27
MAGDALENA	313.450.500	1,6%	18	479.198.000	7,0%	5				792.648.500	3,2%	27
META	592.887.445	3,1%	49	90.023.543	1,4%	18				682.910.988	2,7%	29
NARIÑO	1.168.263.928	6,0%	32	150.641.201	2,2%	12				1.318.905.129	5,0%	64
NORTE DE SANTANDER	296.719.900	1,5%	2	77.590.000	1,1%	1				374.309.900	1,4%	3
PUTUMAYO	1.538.718.600	8,1%	7	337.794.900	5,0%	4				1.876.513.500	7,2%	31
RISARALDA	2.132.578.108	11,0%	2							2.132.578.108	8,3%	2
SAN ANDRÉS	516.655.465	2,7%	37	79.248.000	1,2%	12				595.903.465	2,3%	49
SANTA FE DE BOGOTÁ D.C.	351.359.808	1,8%	7	940.857.000	13,8%	19				1.319.653.808	5,0%	27
SANTANDER	351.359.808	1,8%	7	940.857.000	13,8%	19			1	1.089.275.700	4,2%	36
SUCRE	350.265.549	1,7%	38	279.705.500	4,4%	31				630.971.049	2,4%	67
VAUPES	15.650.000	0,1%	2							15.650.000	0,1%	2
VICHADA	15.650.000	0,1%	2							15.650.000	0,1%	2
TOTAL	19,339,221,135	100,0%	646	6,811,227,829	100,0%	314	36,409,000	100,0%	2	26,160,938,964	100,0%	962

FUENTE: FINANCIERA DE DESARROLLO TERRITORIAL FINANCIER S.A

RECURSOS DE COFINANCIACIÓN OTORGADOS POR FINDETER PERIODO 1990 - 1996

\$ CORRIENTES

DEPARTAMENTO	ACREDITO		ALICANTILLADO		ASEO		TOTAL	
	DESEMBOLO	% No. PROTEC.	DESEMBOLO	% No. PROTEC.	DESEMBOLO	% No. PROTEC.	DESEMBOLO	% No. PROTEC.
AMAZONAS	5,425,032,637	0.0%	538,061,848	0.6%	3	3	538,061,848	0.2%
ANTIOQUIA	83,878,848	0.1%	3,146,073,311	3.5%	7	7	8,571,125,948	3.9%
ARAUCIA	18,978,538,467	1.0%	17,536,000,000	19.3%	7	7	83,878,848	0.01%
ATLANTICO	8,978,538,467	0.8%	8,188,847,360	9.0%	7	7	83,878,848	0.01%
BOLIVAR	2,426,755,807	1.8%	1,830,257,559	2.0%	1	1	17,222,386,014	7.5%
BOYACA	2,072,132,682	1.6%	100,000,000	0.1%	1	1	4,257,033,566	1.9%
CALDAS	3,770,416,868	2.9%	4	4.3%	6	6	2,172,132,682	1.0%
CAQUETÁ	104,961,203	0.1%	3,940,324,163	4.3%	6	6	7,710,941,031	3.5%
CASANARE	6,692,388,176	5.1%	1,300,320,000	1.4%	4	4	7,710,941,031	3.5%
CEBSA	6,692,388,176	5.1%	1,300,320,000	1.4%	4	4	6,345,507,269	2.9%
CHOCÓ	6,732,750,682	5.1%	6,546,909,166	7.2%	12	12	13,229,297,342	6.0%
CORDOBA	6,732,750,682	5.1%	8,012,158,397	8.8%	35	35	16,657,114,794	7.5%
CUNDINAMARCA	4,118,863,414	3.1%	5,211,160,000	5.7%	6	6	11,943,910,682	5.4%
GUAVIARE	2,815,320,201	2.1%	2,962,558,674	3.3%	3	3	7,081,422,088	3.2%
HUILA	5,119,430,368	3.9%	4,561,015,686	5.0%	2	2	15,790,722,722	7.1%
MAGDALENA	3,717,793,287	2.8%	2,500,124,928	0.6%	6	6	5,279,555,887	2.4%
METÁ	2,899,861,000	2.2%	6	0.01%	1	1	5,770,555,296	2.6%
NARIÑO	9,747,591,348	7.4%	33,528,400	0.0%	23	23	3,717,793,287	1.7%
NORTE DE SANTANDER	1,013,502,000	0.8%	4,743,681,400	5.2%	6	6	2,933,129,000	1.3%
PUTUMAYO	1,013,502,000	0.8%	2,210,868,765	2.4%	6	6	15,790,722,722	7.1%
QUINDIO	1,271,912,481	1.0%	1,317,210,450	1.5%	4	4	3,224,370,765	1.5%
RISARALDA	8,462,398,066	6.4%	4	1.4%	4	4	2,589,122,931	1.2%
SAN ANDRÉS PROVIDENC.	4,700,000,000	3.6%	4	1.4%	2	2	6,705,132,632	3.1%
SANTAFÉ DE BOGOTÁ D.C.	5,521,373,504	0.4%	1	0.0%	2	2	9,453,660,000	4.3%
SANTANDER	1,289,112,000	1.1%	874,592,180	1.0%	2	2	1,810,291,551	0.8%
SUCRE	2,213,346,149	1.7%	419,379,551	0.5%	6	6	3,903,446,576	1.8%
TOLIMA	2,213,346,149	1.7%	10,100,000,000	11.1%	1	1	3,213,246,149	1.4%
VALLE DEL CAUCA	3,138,207,218	2.4%	3,324,207,218	4.8%	35	35	7,462,414,436	3.4%
VAUPES	290,398,848	0.2%	3	0.0%	1	1	393,878,847	0.2%
VICHADA	290,398,848	0.2%	3	0.0%	1	1	290,398,848	0.1%
	131,372,502,084	100.0%	90,804,592,515	100.0%	209	209	222,252,094,599	100.0%

FUENTE: FINANCIERA DE DESARROLLO TERRITORIAL FINDETER S.A.

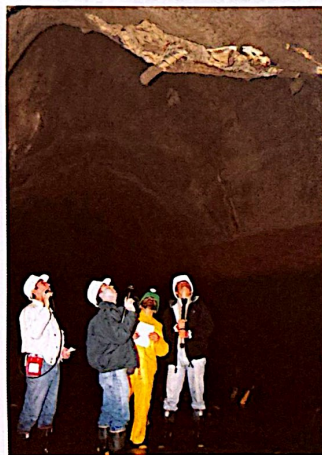
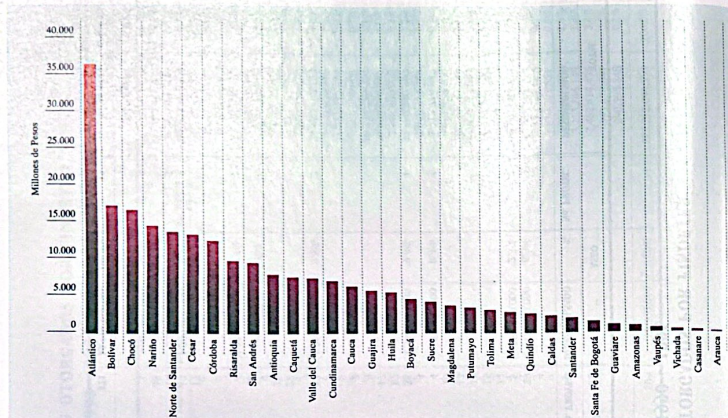
RECURSOS DE CRÉDITO OTORGADOS POR FINDETER PERIODO 1990 - 1996

\$ CORRIENTES

DEPARTAMENTO	ACREDITO		ALICANTILLADO		ASEO		TOTAL	
	DESEMBOLO	% No. PROTEC.	DESEMBOLO	% No. PROTEC.	DESEMBOLO	% No. PROTEC.	DESEMBOLO	% No. PROTEC.
AMAZONAS	225,000,000	0.1%	530,000,000	0.3%	4	4	755,000,000	0.1%
ANTIOQUIA	21,039,433,000	7.2%	36,297,558,114	17.2%	29	29	58,322,108,812	11.1%
ARAUCIA	81,093,439,425	2.8%	2	0.0%	5	5	17,900,086,330	3.5%
ATLANTICO	20,389,296,530	6.9%	18,905,500,000	8.9%	12	12	39,194,796,530	7.6%
BOLIVAR	32,556,500,000	11.2%	33,336,875,000	15.8%	15	15	66,293,375,000	12.8%
BOYACA	6,709,514,483	2.3%	4,824,299,081	2.3%	11	11	11,533,813,564	2.2%
CALDAS	8,019,096,027	3.0%	1,817,634,722	0.9%	13	13	10,786,730,749	2.1%
CAQUETÁ	2,899,861,000	1.1%	3,940,324,163	2.0%	10	10	7,710,941,031	1.5%
CASANARE	2,602,716,867	0.9%	3,190,000,000	0.5%	4	4	5,793,716,867	1.1%
CAUCA	4,904,807,053	1.7%	20	0.0%	1	1	7,015,833,826	1.4%
CEBSA	18,394,589,200	6.3%	31	0.0%	1	1	37,860,730,897	7.3%
CHOCÓ	1,234,400,000	0.5%	31	0.0%	35	35	2,548,800,000	0.5%
CORDOBA	12,933,546,281	4.5%	29	0.0%	17	17	20,784,960,412	4.0%
CUNDINAMARCA	6,590,000,000	2.4%	8,291,414,131	3.9%	17	17	10,744,726,994	2.1%
GUAVIARE	9,626,647,866	3.3%	18	0.0%	2	2	11,322,735,021	2.2%
HUILA	4,172,880,906	1.4%	1,896,077,556	0.9%	8	8	5,543,839,132	1.1%
MAGDALENA	4,772,049,112	1.6%	7	0.0%	12	12	24,950,463,330	4.8%
METÁ	5,053,538,000	1.7%	27	0.0%	2	2	5,099,738,000	1.0%
NARIÑO	7,864,078,094	2.7%	18	0.0%	7	7	9,641,021,807	1.9%
NORTE DE SANTANDER	2,226,649,126	0.8%	8	0.0%	22	22	16,315,430,335	3.2%
PUTUMAYO	2,226,649,126	0.8%	8	0.0%	9	9	6,013,899,252	1.2%
QUINDIO	4,172,880,906	1.4%	5	0.0%	4	4	8,464,310,956	1.6%
RISARALDA	17,949,110,110	6.1%	10	0.0%	6	6	36,323,521,832	7.0%
SAN ANDRÉS PROVIDENC.	4,680,000,000	1.6%	1	0.0%	2	2	8,780,000,000	1.7%
SANTAFÉ DE BOGOTÁ D.C.	8,017,800,000	2.7%	1	0.0%	17	17	8,017,800,000	1.5%
SANTANDER	9,019,601,345	3.1%	22	0.0%	13	13	16,315,430,335	3.2%
SUCRE	9,019,601,345	3.1%	22	0.0%	17	17	16,315,430,335	3.2%
TOLIMA	12,980,288,249	4.4%	60	0.0%	1	1	20,830,995,524	4.2%
VALLE DEL CAUCA	32,119,920,414	11.0%	48	0.0%	48	48	44,467,481,414	8.6%
VAUPES	246,013,633	0.1%	1	0.0%	1	1	380,013,633	0.1%
VICHADA	246,013,633	0.1%	1	0.0%	1	1	380,013,633	0.1%
	393,245,940,949	100.0%	578	100.0%	371	371	518,643,1589	100.0%

FUENTE: FINANCIERA DE DESARROLLO TERRITORIAL FINDETER

RECURSOS DE CRÉDITO OTORGADOS POR FINDETER PARA EL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO



PERSONAL POR CATEGORÍA DE EMPLEO EN LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS

Para el análisis del personal ubicado en las empresas de acueducto, alcantarillado y aseo se trabajó una muestra representativa acorde a la categoría de empleo y la modalidad de contratación, para grandes, medianas y pequeñas ciudades.

Corresponden las grandes ciudades a Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla; las ciudades medianas incluyen las principales capitales de departamento y el resto acorde al número de población correspondiente a las ciudades pequeñas, dado el número de suscriptores que manejan y la población atendida.

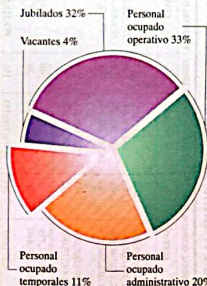
Las empresas de acueducto y alcantarillado, registran el mayor número de empleados contratados en la categoría de personal operativo, lo

que denota, una sana tendencia para mejorar la prestación del servicio.

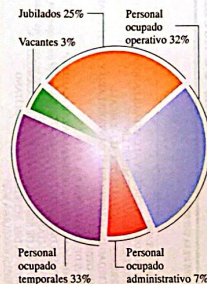
Existen empresas como la EAAB de Bogotá y la EMCUCUTA, donde el personal pensionado es muy representativo, casi el 50% del total de la nómina.

En cuanto a las empresas prestadoras de aseo, la modalidad más frecuente de contratación es la relacionada con la temporalidad. El personal administrativo en estas empresas representa el 7% del total de la nómina.

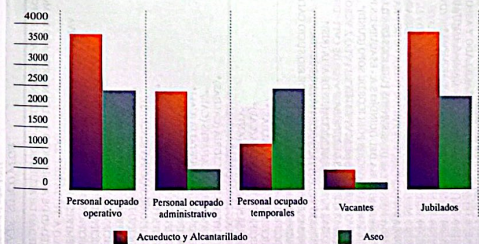
PERSONAL POR CATEGORÍA DE EMPLEO EMPRESAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO



PERSONAL POR CATEGORÍA DE EMPLEO EMPRESAS DE ASEO URBANO



NÚMERO DE PERSONAL EN LAS EMPRESAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO POR CATEGORÍA DE EMPLEO



EMPRESAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PERSONAL POR CATEGORÍA DE EMPLEO

NOMBRE DE LA EMPRESA	PERSONAL OCUPADO OPER.			PERSONAL OCUPADO ADMIN.			PERSONAL OCUPADO TEMP.			JUBILADOS			TOTAL	
	Costos	Nº		Costos	Nº		Costos	Nº		Costos	Nº		Costos	Nº
GRANDES CIUDADES														
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - E.S.P.	19,370,000,000	1,085		2,111,162	1,319		0	4		259,894	2,562		19,371,371,056	4,970
EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI - EMUCALI	1,923,000,000	1,020		2,896,000,000	360		237,000,000	115		ND	ND		15,054,000,000	1,480
EMPRESA MUNICIPAL DE ACUEDUCTO Y ASEO DE BARRANQUILLA	12,111,386,179	44		18,555,421,390	118		689,900,000	667		ND	738		13,351,222,519	1,990
OTRAS CIUDADES														
AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	801,000,000	305		1,987,000,000	84		63,363,716	667		0	0		19,645,170,285	829
ALCALDÍA MUNICIPAL DE BELALCAZAR (CALDAS)*	148,119,000	12		26,931,000	1		0	1		0	0		2,783,000,000	359
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	83,972,795	7		0	40		579,999	33		0	0		175,050,000	14
COMPANHIA DE SERVICIOS PUBLICOS DE SOGAMOSO S.A.	502,486,640	61		30,215,000	38		0	18		ND	34		84,532,754	89
COMPANHIA DEL ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A.	4,071,661	244		3,486,100,333	155		989,515,610	0		6,356,970,619	ND		53,163,640	151
CONFORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LOS RIOS DE LA SIERRA DE LA NEBLINA	1,191,491,423	75		1,863,684,250	50		6,146,207,733	68		0	0		10,836,658,223	399
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALC. DE NEIRA (CAU)*	79,479,000	7		14,451,000	3		0	0		0	0		9,201,533,406	193
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE FACATATIVA E.A.A.F.	141,320,463	34		37,321,066	17		0	0		0	0		9,310,000	10
EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE SINCIELEJO	129,110,000	37		247,104,000	4		0	0		0	0		178,641,529	41
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS LIMITADA	46,214,621	26		853,051,624	15		92,269,500	0		0	0		376,214,000	51
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE MOMPOX*	17,857,176	7		10,466,688	3		13,221,655	12		0	0		991,335,745	53
EMPRESA MUNICIPAL DE PUERTO BOYACA	168,240,000	50		10,321,111	19		7,037,232	3		0	0		63,656,097	17
EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE LOS QUEBRADAS	502,486,640	61		10,321,111	19		0	1		69	0		24,946,752	10
EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE VILLA DE LEIVA	35,843,707	9		1,075,875	3		0	0		0	0		34,108,304	17
EMPRESA SANITARIA DEL QUINDIO S.A. - ESAQUIN E.S.P.	329,078,342	83		541,210,540	34		358,218,618	23		0	6		34,919,582	12
EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS DE SOPO (CUND)*	36,244,793	13		48,841,501	8		13,188,234	0		0	0		1,228,507,500	146
EMPRESAS PUBLICAS DE PEREIRA	3,290,147,000	183		117,042,504	39		0	0		0	0		85,086,694	23
EMPRESAS PUBLICAS MUNICIPALES DE APIA (RIS)*	22,614,856	5		16,180,304	2		0	33		ND	172		3,420,377,638	222
EMPRESAS PUBLICAS MUNICIPALES DE COCUTA	1,178,371,259	206		422,046,986	183		19,071,347	167		66,603,118	463		1,180,720,272	431
EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE RIO SUCIO CALDAS*	1,955,321,130	386		65,980,063	3		0	1		0	0		38,795,160	7
EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE SAN CARLOS	86,704,000	17		7,222,000	1		0	0		0	0		2,463,402,781	1,199
MUNICIPIO DE ANSERMA (CALDAS)*	39,719,000	5		1,970,000	1		0	0		0	0		46,964,000	6
MUNICIPIO DE ARAUCA (CALDAS)*	10,838,000	9		11,640,000	1		0	0		0	0		12,818,000	2
MUNICIPIO DE FLADEFLETA (CALI)*	64,020,000	9		7,533,000	7		0	0		0	0		75,660,000	13
MUNICIPIO DE LA DORADA (CALI)*	297,247,000	26		126,771,000	8		0	5		0	0		42,415,000	9
MUNICIPIO DE LA VICTORIA (CALDAS)*	50,577,000	4		4,196,000	1		0	2		0	0		54,733,090	7
MUNICIPIO DE MANIZALES (CALI)*	65,078,000	4		11,873,000	2		0	0		0	0		78,951,000	8
MUNICIPIO DE MARULANDA (CALI)*	12,182,000	10		4,196,000	1		0	1		0	0		30,384,000	9
MUNICIPIO DE RISARALDA*	75,866,000	7		166,462,420	1		0	0		6,826,140	ND		339,470,560	11
MUNICIPIO DE SALAMINA (CALDAS)*	46,965,000	6		8,539,000	4		0	0		0	0		89,660,000	11
MUNICIPIO DE SAMANA (CALDAS)*	8,520,000	2		6,600,000	1		0	0		0	0		55,504,000	7
MUNICIPIO DE SAN JUAN DE URUBA*	83,041,000	6		15,108,000	3		0	0		0	0		151,200,000	3
MUNICIPIO DE SUPIA (CALDAS)*	22,089,000	13		12,447,000	8		0	0		0	0		98,149,000	9
MUNICIPIO DE URRAO (ANT)*	90,316,000	6		16,421,000	4		0	0		0	0		34,536,000	21
MUNICIPIO DE VITERBO (CALDAS)*	18,063,000	8		3,284,000	1		0	0		0	0		106,737,000	10
R.A. EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS S.A. - NEIVA	903,582,025	190		920,151,214	81		758,486,556	0		1,656,046,208	ND		21,347,000	2
SERA Q.A. TUNJA E.S.P. S.A.	15,292,196	21		312,616,731	8		46,756,530	ND		11,562,796	0		408,266,003	271
SOCIEDAD DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE MONTERIA	88,133,099	10		314,486,647	12		31,857,960	0		0	0		434,429,766	31
SOCIEDAD DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYAN S.A. - E.S.P.	786,490,340	154		15,769,880	12		0	12		0	69		802,254,540	247

FUENTE: SIMICO y PCR

* Cifras del año 1995

EMPRESAS PRESTADORAS DE ASEO PERSONAL POR CATEGORÍA DE EMPLEO

NOMBRE DE LA EMPRESA	PERSONAL OCUPADO OPER.			PERSONAL OCUPADO ADMIN.			PERSONAL OCUPADO TEMP.			JUBILADOS			TOTAL	
	Costos	Nº		Costos	Nº		Costos	Nº		Costos	Nº		Costos	Nº
GRANDES CIUDADES														
CIUDAD LIMA S.A. E.S.P.	554,317,148	131		17,314,300	7		0	0		0	ND		553,631,448	128
EMPRESA MUNICIPAL DE ASESORIA TECNICA DE SANTA FE DE BOGOTÁ	261,569,385	30		266,766,032	65		7,363,434	766		66,603,118	0		602,901,969	861
EMPRESAS VARIAS DE MEDELLIN	4,674,838,095	914		5,104,401,217	226		149,424,924	390		0	872		12,467,880,417	1,770
EMPRESA DE SERVICIO PUBLICO DE ASEO DE CALI - ENSIRVA E.S.P.							2,078,640,365	830		0	0		1,985,112,508	1,992
SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. A.A.	198,321,000	2*		31,288,772	3		ND	10		6,826,140	ND		236,435,912	13
OTRAS CIUDADES														
COMPANHIA DE SERVICIOS PUBLICOS DE SOGAMOSO S.A.	234,366,920	25		301,830,747	24		378,424,770	247		0	0		536,197,667	49
CONSORCIO LIME CARTAGENA	32,880,928	0**		100,785,215	32		ND	5		613,124,035	0		512,090,913	279
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS LIMITADA	807,802,304	ND		30,401,099	ND		149,424,944	5		549,003,801	ND		1,451,237,438	ND
EMPRESA METROPOLITANA DE CHIRICHINA (CALDAS)*	202,070,186	18		118,011,709	6		0	0		0	0		1,018,510,640	22
EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE DOSQUEBRADAS	113,817,000	21		279,119,000	16		109,449,000	ND		0	0		479,286,000	281
EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE ARAUCA EMISERPA	72,466,963	5		465,921,062	3		387,500	ND		ND	1		253,257,600	31
EMPRESAS PUBLICAS DE BUCARAMANGA	31,542,000	220		13,055,000	12		130	ND		0	0		44,597,120	33
EMPRESAS PUBLICAS DE PEREIRA	749,665,536	140		199,925,011	3		ND	25		ND	172		940,590,547	323
SECCION PARQUES Y ASEO DE LA SOP DE POPAYAN	234,824,000	26		426,950,000	3		ND	0		0	0		277,219,000	24

FUENTE: SIMICO y PCR

- Triple A de Barranquilla tiene contratado el servicio de Aseo
- El Consorcio LIME-Cigena tiene contratada la totalidad del personal operativo con una empresa de servicios temporales.

ND= Datos no disponibles

GESTIÓN Y RESULTADOS

PLANES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico definió mediante la Resolución No. 12 de 1995, los Planes de Gestión y Resultados "P.G.R.", como *"El conjunto de acciones y proyectos que una entidad se compromete a ejecutar durante un horizonte determinado de tiempo, con el fin de lograr objetivos de corto, mediano y largo plazo, normalmente expresados en términos de metas e indicadores"*.

Para la Superintendencia de Servicios Públicos, este instrumento es básico para el ejercicio de las funciones de control interno, auditorías externas de gestión y resultados, evaluación de la gestión financiera, técnica y administrativa de los entes prestadores y determinación del avance logrado por éstos en cuanto a su función empresarial.

RESPONSABILIDADES Y COMPETENCIAS DE LAS ENTIDADES QUE PARTICIPAN EN EL PROCESO

Superintendencia de Servicios Públicos: Le corresponde a esta entidad la evaluación de la gestión, financiera, técnica y administrativa de todos los sujetos sometidos a su control y vigilancia que presten servicios públicos domiciliarios. Para ello es fundamental, la definición del Plan de Gestión y Resultados acorde a los indicadores definidos por la

Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. Respecto del cumplimiento de las metas planeadas por la entidad prestadora, definidas como de corto, mediano o largo plazo, la Superintendencia debe analizar el nivel de avance logrado respecto al Plan de gestión y controlar el desarrollo y posibles ajustes que deban realizarse a fin de alcanzar las metas.

Ministerio de Desarrollo Económico: El Ministerio tiene como competencia dentro de este proceso de planeación la aprobación efectiva de los planes de gestión y resultados presentados por las empresas acorde al grupo al que pertenezcan, para lo cual orienta este ejercicio hacia la Dirección de Agua Potable y Saneamiento Básico. Así mismo, este ente

es el encargado de las modificaciones derivadas del Plan a fin de hacer factible su actualización anual.

Entes Prestadores de Servicios Públicos Domiciliarios: Las entidades prestadoras de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, están obligadas a presentar para la respectiva aprobación del Ministerio de Desarrollo Económico un plan de gestión y resultados, conformado con los indicadores cuantitativos y de proceso en el grupo 1 y 2 (mayores de 30.000 suscriptores), para el grupo 3, las entidades prestadoras solamente deberán diligenciar los indicadores de proceso. Dicho Plan deberá ser congruente con las metas, estrategias y previsiones de las actividades de corto, mediano o largo plazo. Se entiende para efectos de este tipo de planeación que el corto plazo corresponde a aquellas actividades que deben realizarse en un pe-

Le corresponde a la Superintendencia de Servicios Públicos la evaluación de la gestión, financiera, técnica y administrativa de todos los sujetos sometidos a su control y vigilancia que presten servicios públicos domiciliarios. Para ello es fundamental, la definición del Plan de Gestión y Resultados acorde a los indicadores definidos por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

riodo hasta de un (1) año, las de mediano plazo, en un lapso hasta de tres (3) años y las de largo plazo, en un período mayor o igual a cuatro (4) años. Todos los períodos mencionados hacen referencia a años calendario.

TIEMPOS ESTIMADOS PARA REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LOS PLANES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

♦ El Ministerio de Desarrollo Económico, cuenta con un plazo de cuarenta y cinco (45) días calendario contados a partir de la fecha de presentación del Plan de gestión, para la revisión y aprobación del mismo. Procedimiento que deberá realizarse mediante Acto Administrativo Resolutorio.

♦ Si durante el tiempo de revisión del plan para aprobación, la Dirección de Agua Potable y Saneamiento Básico, considera que parte o la totalidad de la información presentada es incompleta, inexacta, inconsistente o no certificada, tiene competencia para efectuar la devolución y solicitar las aclaraciones, adiciones o modificaciones del caso, dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes.

♦ Una vez se realicen los ajustes y modificaciones solicitados, el PGR deberá ser enviado nuevamente al Ministerio de Desarrollo Económico por la entidad prestadora del servicio, en un plazo no mayor de quince (15) días calendario, contados a partir de la recepción de la devolución por parte de la respectiva entidad. A su vez dicho Ministerio cuenta con el mismo plazo para su aprobación o rechazo.

♦ En caso de rechazo definitivo por parte del Ministerio de Desarrollo Económico, la copia de la Resolución que se expida deberá enviarse a la Superintendencia de



Servicios Públicos para que proceda de conformidad con la Ley.

♦ Como punto final, es deber del Ministerio de Desarrollo Económico, comunicar a la Superintendencia la relación de entidades prestadoras que hayan incumplido el requisito de presentación del plan de gestión y resultados.

INDICADORES CUANTITATIVOS Y DE PROCESO QUE CONFORMAN EL PGR

INDICADORES CUANTITATIVOS DE GESTIÓN

A) GESTIÓN FINANCIERA.

Eficiencia del recaudo
Rotación de cartera
Ejecución de inversiones

B) CALIDAD DEL SERVICIO.

Cobertura
Continuidad del servicio
Calidad del agua (acueducto)
Cobertura de micromedición
Disposición de residuos sólidos

C) GESTIÓN OPERATIVA Y TÉCNICA.

Índice de agua no contabilizada
Índice de eficiencia laboral

El interés fundamental en el análisis de estos indicadores, radica en la comparación obligada que debe realizarse de la meta planeada por la entidad, respecto del valor obtenido en el ejercicio de la función como prestador del servicio, simil que puede apreciarse en la parte correspondiente a las empresas de acueducto, alcantarillado y aseo, según sus principales cifras.

Se denota el interés de los entes prestadores por mejorar la rotación de cartera, aumentar la eficiencia del recaudo, acometer en un 100% las inversiones que tienen programadas y disminuir substancialmente el Índice de Agua No Contabilizada cuyo promedio nacional está en 39.6% y debe llegar al 30% al final del año 2001, de acuerdo con lo establecido por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

En los indicadores relacionados en los siguientes cuadros, se muestran las metas cuantitativas concertadas por las empresas de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, del grupo 1, mayores de 70.000 suscriptores, programadas para diciembre de 1997.

INDICADORES DE GESTIÓN DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO - GRUPO 1 A DIC. DE 1997

PRESTADORES	Serv.	Indicadores Financieros				Indicadores Operacionales			Calidad del servicio			Indicadores serv. de Ac.				Indic. serv. de aseo
		Eficiencia Recaudo (%)	Rotación de Carrera (días)		Ejec. de Inver. (%)	Eficiencia Laboral (us.) (\$/m²)	Eficiencia Laboral (us.) (\$/mon. rec.)	Cobertura Ac. y Al.		Gobert. Aseo (%)	Calidad del agua (%)	Ind. Agua no contabil. (%)	Contin. del serv. (%)	Disposit. en Bolsas san. (%)		
			Oficial	Part.				Suscrip.	Usua.							
E.A.A.B.	Ac Al	85.0	145	76	95	114.0			87.0 82.0	98.0		34.6	98.0			
ACUVALLE	Ac Al	77.0 95.0		220 60	93 75	171.0 73.0				98.6 98.2		40.0	60.0			
EMCALI	Ac Al	95.6 96.4	120 120	19 19	100 100	183.3 78.5				93.9 91.9		31.0	99.5			
EMP. VARIAS DE MEDELLÍN	Aseo	98.0		45	90		13,772				95.0				ND	
EMP. PÚBLICAS DE MEDELLÍN	Ac Al	97.0 97.0		30 30		87.78			99.2 94.4	99.2		32.4	100.0			
AGUAS DE CARTAGENA	Ac Al	87.0 87.0		80 80	94	157.2 67.4			74.0 63.0	74.0 63.0		39.0	75.0			
CIUDAD LIMPIA CARTAGENA	Aseo				100		11,720				100.0			Semanal	Ciclo abier	
EMP. PÚBLICAS DE PEREIRA	Ac Al Aseo	90.0 90.0 91.0		26 28 27	80 80 80	80.0 60.0			98.0 92.7		96.0	40.0	97.0		99	
EMP. PÚB. BUCARAMANGA	Aseo	96.4		24	78		14,000				96.1				96.1	
BUCARAMANGA (COMPAÑÍA)	Ac	90.0		106	100	142.0			100.0	100.0		30.0	100.0			
EMP. PÚB. DE MANIZALES	Ac Al	95.0 95.0		42 42	70 70				92.0	100.0		23.0	90.0			
EMP. METROP. DE MANIZALES	Aseo	98.0		60	100		12,300				100.0		100.0		100.0	
A. A. A. BARRANQUILLA	Ac Al Aseo	79.7 79.6 80.2		161 161 124	100 100 100				88.3 72.9	89.5 73.2	93.7 88.6	40.0	ND	ND	94.0	
EMP. PÚBLICAS DE CÚCUTA	Ac Al Aseo	75.5 75.5 75.5		82 82 82	100 100 100	46.2 10.9			87.4 79.1	95.0 86.0				Cumple	92.6	
TOTAL PROMEDIO		88.6	128.3	71.5	90.7	97.8	13,238.4		86.4	90.0	95.4	34.6	91.1	97.0	100.1	

FUENTE: Planes de Gestión y Resultados aprobados por el Ministerio de Desarrollo Económico a las Empresas de Servicios Públicos.

INDICADORES DE GESTIÓN SERVICIO DE ACUEDUCTO - METAS PROPUESTAS A DIC. DE 1997

PRESTADORES	Servicio	Indicadores Financieros			Indic. Opera.			Calidad del servicio			Indicadores servicio de Ac.		
		Eficacia Recauda (%)	Rotación de Carrera (días)		Ejecución de Inversiones (%)	Eficiencia Lab. (Ac y Al.) (\$/m3)	Cobertura Ac. y Alcant. Suscrip. (N)	Cobertura Medición (N)	Cobertura Medición (N)	Ind. Agua no contabilizada del servicio (N)	Ind. Agua no contabilizada del servicio (N)	Contin. del servicio (N)	Contin. del servicio (N)
			Oficial	Particular									
E.A.A.B.	Ac	85.0	145	76	95	114.0	87.0	98.0	95.00	Cumple	34.6	98.0	
ACUVALLE	Ac	77.0		220	93	171.0		98.6	100.00	Cumple	40.0	60.0	
EMCALI	Ac	95.6	120	19	100	183.3		93.9	97.50	Cumple	31.0	99.5	
EMP. PÚB. DE MEDELLÍN	Ac	97.0		30		87.78	99.2	99.2	98.71	Cumple	32.4	100.0	
AGUAS DE CARTAGENA	Ac	87.0		80	94	157.2	74.0	74.0	84.00	Cumple	39.0	75.0	
EMP. PÚB. DE PEREIRA	Ac	90.0		26	80	80.0	98.0		95.00	Cumple	40.0	97.0	
BUCARAMANGA (COMPAÑÍA)	Ac	90.0		106	100	142.0	100.0	100.0	100.00	Cumple	30.0	100.0	
EMP. PÚB. DE MANIZALES	Ac	95.0		42	70		100.0	100.0	100.00	Cumple	23.0	90.0	
A. A. A. BARRANQUILLA	Ac	79.7		161	100		88.3	89.5	42.00	Cumple	40.0	ND	
EMP. PÚB. DE CÚCUTA	Ac	75.5		82	100	46.2	87.4	95.0		Cumple			
TOTAL PROMEDIO		87.2	132.5	85.2	92.4	122.7	90.6	94.2	99.2	Cumple	34.4	89.9	

FUENTE: Planes de Gestión y Resultados aprobados por el Ministerio de Desarrollo Económico a las empresas de servicios públicos.



INDICADORES DE GESTIÓN SERVICIO DE ALCANTARILLADO METAS PROPUESTAS A DIC. DE 1997

PRESTADORES	Servicio	Indicadores Financieros				Indic. Opera. Eficiencia Lab. (Ac. y Al.) (%)	Calidad del servicio	
		Eficiencia Recaudo (%)	Rotación de Cartera (días)		Ejecución de Inversiones (%)		Cobertura Ac. y Al.	
			Oficial	Particular			Suscrip. (%)	Usuarios (%)
E.A.A.B.	Al.						82.0	
ACUAVALLE	Al.	95.0		60	75	73.0		98.2
EMCALI	Al.	96.4	120	19	100	78.5		91.9
EMP. PÚBL. DE MEDELLÍN	Al.	97.0		30			94.4	
AGUAS DE CARTAGENA	Al.	87.0		80		67.4	63.0	63.0
EMP. PÚBL. DE PEREIRA	Al.	90.0		28	80	60.0	92.7	
EMP. PÚBL. DE MANIZALES	Al.	95.0		42	70		92.0	
A. A. A. BARRANQUILLA	Al.	79.6		161	100		72.9	73.2
EMP. PÚBL. DE CÚCUTA	Al.	75.5		82	100	10.9	79.1	86.0
TOTAL PROMEDIO		89.4	120.0	62.8	87.5	58.0	82.3	82.5

FUENTE:

Planes de Gestión y Resultados aprobados por el Ministerio de Desarrollo Económico a las empresas de servicios público.

INDICADORES DE GESTIÓN DE ASEO METAS PROPUESTAS A DIC. DE 1997

PRESTADORES	Servicio	Indicadores Financieros			Indic. Opera. Eficiencia Laboral (Ac.) (\$ Ton. rec)	Calidad del servicio Cobertura As. (%)	Indicadores servicio de aseo		
		Eficiencia Recaudo (%)	Rotación de Cartera (días)				Ejecución de Inversiones (%)	Continuidad del servicio (%)	Disponibilidad de relleno sanitario (%)
			Oficial	Particular					
EMP. VARIAS DE MEDELLÍN	Aseo	98.0	45	90	13,772	95.0	ND	98.0	
CIUDAD LIMPIA CARTAGENA	Aseo			100	11,720	100.0	Semanal	Cielo abierto	
EMP. PÚBL. DE PEREIRA	Aseo	91.0	27	80		96.0	99	120.0	
EMP. PÚBL. DE BUCARAMANGA	Aseo	96.4	24	78	14,000	96.1		96.1	
EMP. METROP. DE MANIZALES	Aseo	98.0	60	100	12,300	100.0		100.0	
A. A. A. BARRANQUILLA	Aseo	80.2	124			88.6		94.0	
EMP. PÚBL. DE CÚCUTA	Aseo	75.5	82	100	14,400	93.4	95.0	92.6	
TOTAL PROMEDIO		89.9	60.3	91.3	13,238.4	95.6	97.0	100.1	

FUENTE: Planes de Gestión y Resultados aprobados por el Ministerio de Desarrollo Económico a las empresas de servicios públicos.

Las Entidades del Grupo 3 (menores de 30.000 suscriptores), sólo deberán cumplir con los siguientes indicadores en esta primera etapa, a fin de alcanzar lo preceptuado por la Ley 142 de 1994:

INDICADORES DE PROCESO (LSPD*)	Artículo
◆ Realizar la evaluación de su viabilidad empresarial	181
◆ Efectuar la transformación de la naturaleza jurídica de la entidad, si ello fuera necesario	180
◆ Cuantificar el costo económico del servicio	88 y 179
◆ Separar la contabilidad del servicio, cuando éste se preste conjuntamente con otros servicios o directamente por el municipio	6.4 y 18
◆ Implantar el sistema uniforme de contabilidad, que establezca la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	79.3
◆ Organizar el sistema de control interno de la entidad	45 a 51
◆ Garantizar la recepción de peticiones quejas y recursos de los usuarios	152 a 159
◆ Desarrollar el censo de usuarios de los servicios	
◆ Desarrollar un programa de macromedición	146

*LSPD: Ley de Servicios Públicos Domiciliarios



PLANES DE GESTIÓN Y RESULTADOS APROBADOS
CLASIFICACIÓN POR SERVICIOS
(a 30 de abril de 1997)

DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS			PGR				
	Total Dpto.	Con PGR Aprobado	%	Aprob.	AAA	Ac.	Ac./Alc.	Otros
Amazonas	2	1	50,0	2	0	0	1	1
Antioquia	125	56	44,8	17	11	0	3	3
Arauca	7	1	14,3	2	0	0	1	1
Atlántico	23	3	13,0	3	3	0	0	0
Bolívar	32	4	12,5	5	1	0	3	1
Boyacá	123	6	4,9	6	4	0	2	0
Caldas	25	20	80,0	5	0	0	2	3
Caquetá	15	6	40,0	6	5	0	1	0
Casanare	19	2	10,5	2	2	0	0	0
Cauca	38	6	15,8	7	1	0	5	1
Cesar	24	3	12,5	3	3	0	0	0
Córdoba	20	1	5,0	3	0	1	2	0
Cundinamarca	26	3	11,5	34	28	2	2	2
Chocó	114	30	26,3	1	0	0	1	0
Guainía	1	0	0,0	0	0	0	0	0
Guajira	10	1	10,0	1	1	0	0	0
Guaviare	4	0	0,0	0	0	0	0	0
Huila	37	3	8,1	3	3	0	0	0
Magdalena	21	1	4,8	1	0	0	1	0
Meta	29	5	17,2	6	4	0	1	1
Nariño	62	3	4,8	5	0	0	3	2
Norte de Santander	38	6	15,8	6	3	0	3	0
Putumayo	13	0	0,0	0	0	0	0	0
Quindío	12	11	91,7	3	2	0	1	0
Risaralda	14	4	28,6	4	3	0	1	0
San Andrés y Prov.	2	1	50,0	1	1	0	0	0
Santa Fe de Bogotá	1	1	100,0	2	0	0	1	1
Santander	87	4	4,6	6	1	1	2	2
Sucre	24	2	8,3	2	1	0	1	0
Tolima	46	12	26,1	13	9	0	3	1
Valle	42	38	90,5	9	0	0	7	2
Vaupés	3	0	0,0	0	0	0	0	0
Vichada	3	0	0,0	0	0	0	0	0
TOTAL	1042	234	22,5	158	86	4	47	21

Nota: Las entidades prestadoras de servicios públicos de Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada, no han presentado hasta la fecha ningún Plan de Gestión y Resultados.
Fuente: Ministerio de Desarrollo Económico

PLANES DE GESTIÓN Y RESULTADOS
RELACIÓN DE PGR POR DEPARTAMENTOS
(a abril 30 de 1997)

DEPARTAMENTO	No. M/pios	PLANES DE GESTIÓN Y RESULTADOS										
		PRESENTADOS							APROBADOS			Rechaz.
		No. Entid.	Posterior al 15 feb/97	MUNICIPIOS				No Entid.	M/PIos Cubiertos			
				No.	Pobl. Cub. Urbana	Pobl. Total Urbana	% Cubr. Urbano		No.	%		
Amazonas	2	2	0	1	19.424	20.828	93	2	1	50	0	
Antioquia	125	30	8	68	3.288.541	3.649.744	90	17	56	45	13	
Arauca	7	3	0	2	53.166	101.035	53	2	1	14	1	
Atlántico	23	7	1	7	1.372.310	1.834.307	75	3	3	13	4	
Bolívar	32	8	1	7	921.385	1.220.845	75	5	4	13	3	
Boyacá	123	12	0	12	385.353	588.217	65	6	6	5	6	
Caldas	25	12	2	21	670.489	692.181	97	5	20	80	7	
Caquetá	15	11	1	10	153.019	174.927	87	6	6	40	5	
Casanare	19	4	0	4	61.772	99.995	62	2	2	11	2	
Cauca	38	17	4	16	327.178	425.840	77	7	6	16	10	
Cesar	24	7	0	7	392.201	549.344	71	3	3	13	4	
Córdoba	20	4	0	3	80.770	152.137	53	1	1	5	3	
Cundinamarca	26	8	1	7	369.908	623.526	59	3	3	12	4	
Chocó	114	41	5	37	892.571	1.096.824	81	34	30	26	7	
Guainía	1	0	0	0	-	4.729	0	0	0	0	0	
Guajira	10	3	1	3	121.002	289.901	42	1	1	10	2	
Guaviare	4	0	0	0	-	25.104	0	0	0	0	0	
Huila	37	11	0	9	343.912	519.816	66	3	3	8	8	
Magdalena	21	4	0	4	426.981	718.407	59	1	1	5	3	
Meta	29	14	0	11	365.822	411.785	89	6	5	17	8	
Nariño	62	10	0	8	477.638	658.907	72	5	3	5	5	
Norte de Santander	38	10	2	10	758.662	881.067	86	6	6	16	4	
Putumayo	13	6	0	5	48.190	78.114	62	0	0	0	6	
Quindío	12	4	0	11	438.948	443.940	99	3	11	92	1	
Risaralda	14	13	2	11	634.343	662.523	96	4	4	29	9	
San Andrés y Prov.	2	1	0	1	43.979	45.504	97	1	1	50	0	
Santa Fe de Bogotá	1	5	0	1	5.835.991	5.835.991	100	2	1	100	3	
Santander	87	26	5	24	1.151.013	1.318.287	87	6	4	5	20	
Sucre	24	5	0	5	259.895	518.657	50	2	2	8	3	
Tolima	46	20	2	19	611.076	791.995	77	13	12	26	7	
Valle	42	18	0	41	3.295.233	3.302.345	100	9	38	90	9	
Vaupés	3	0	0	0	-	5.185	0	0	0	0	0	
Vichada	3	0	0	0	-	9.862	0	0	0	0	0	
TOTAL	1042	316	35	365	23.800.575	27.751.869	86	158	234	22	157	

Nota: Los datos de población corresponden a proyecciones para el año 1996, para el sector urbano.
Fuente: Ministerio de Desarrollo Económico.

TIPOS DE CONTROL EN LOS ENTES PRESTADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO

Las empresas que prestan servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo están en la obligación desde el 11 de junio de 1994, fecha de expedición de la Ley de Servicios Públicos de contratar una auditoria externa de gestión y resultados, independientemente de sus controles internos y fiscales. Sin embargo, si el control interno se consolida como un sistema dinámico e integrador entre las diferentes divisiones de la entidad y cumple a cabalidad con los requerimientos exigidos para ese tipo de control (Directiva Presidencial No. 01 de 1997), La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios

puede evaluar la eficacia de este control interno y estudiar la necesidad de no contratar la Auditoria Externa de Gestión y Resultados.

En razón a su característica de simple prestador del servicio y no de empresa en el término extenso de la palabra, no se encuentran sujetas a la obligación de contratar auditoria externa de gestión y resultados las organizaciones asociativas, las Juntas de Acción Comunal, las Asociaciones

de Usuarios y en general todo tipo de organización comunitaria. Estas organizaciones deberán implementar u optimizar un control acorde con las directrices de la Circular Número 01 de 1996 expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Las principales cifras en relación con la implementación de los sistemas de control por parte de las empresas se presenta en el siguiente cuadro:

IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE CONTROL EN LAS E.S.P.

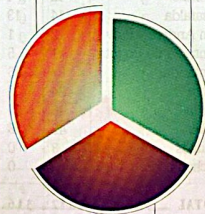
TIPO DE ENTIDAD	Total
Total empresas registradas en la Superintendencia, en Acueducto, Alcantarillado y Aseo	1.527
Comunidades organizadas no obligadas a contratar A.E.G.R.	611*
Empresas y organizaciones obligadas a contratar A.E.G.R.	916
Empresas que cuentan con sistema de control interno	735*

* A la fecha no se cuenta con la evaluación del Control Interno por parte de la SSP, para verificar su eficacia y oportunidad

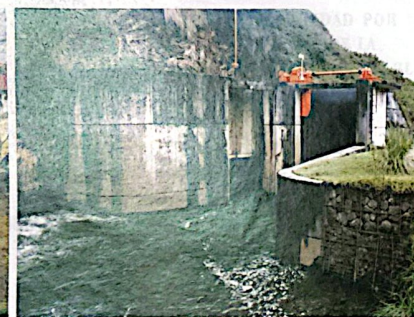
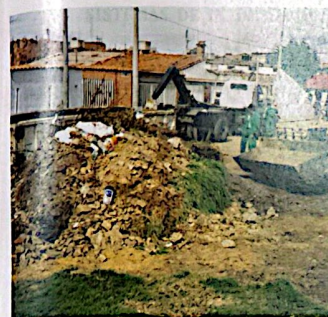


Empresas que cuentan
con sistemas de Control
Interno 32%

Comunidades
organizadas 27%



Empresas obligadas
a contratar 40%



ORGANIZACIONES ASOCIATIVAS, JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL, JUNTAS ADMINISTRADORAS Y ASOCIACIONES DE USUARIOS QUE NO SE ENCUENTRAN EN LA OBLIGACIÓN DE CONTRATAR AUDITORÍA EXTERNA DE GESTIÓN Y RESULTADOS

DEPARTAMENTO	ACUEDUCTOS VEREDALES	JUNTAS ACCIÓN COMUNAL	ASOCIACIONES COMUNITARIAS	OTROS	TOTAL
ANTIOQUIA	3	85	2	11	101
ARAUCA	0	1	0	0	1
ATLÁNTICO	0	5	0	0	5
BOYACÁ	11	40	4	28	83
CALDAS	2	17	0	1	20
CAQUETÁ	0	4	0	0	4
CAUCA	1	11	1	1	14
CESAR	0	9	0	0	9
CÓRDOBA	0	1	0	0	1
CUNDINAMARCA	7	70	6	9	92
HUILA	1	32	1	2	36
META	0	9	0	1	10
NARIÑO	2	87	3	9	101
NORTE DE SANTANDER	0	5	0	2	7
PUTUMAYO	0	2	0	0	2
RISARALDA	0	2	0	0	2
SANTA FE DE BOGOTÁ D.C.	0	2	0	0	2
SANTANDER	2	16	0	4	22
SUCRE	0	2	0	2	4
TOLIMA	5	76	3	4	88
VALLE	1	3	0	3	7
TOTAL	35	479	20	77	611

De un total de 1.527 empresas de servicios públicos domiciliarios, registradas en acueducto, alcantarillado y aseo, tan sólo 355 llevan contabilidad separada, detectándose además una gran debilidad en materia de informática.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN CONTABLE

Una vez identificado el panorama contable de las empresas, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios estableció, acorde a lo estipulado en el artículo 79.3 de la Ley 142 de 1994, el Plan de Contabilidad para Entes Prestadores de Servicios Públicos Domiciliarios y el Sistema Unificado de Costos y Gastos, mediante los siguientes actos administrativos.

- Resolución No. 02863 de 1996: Sistema Unificado de Costos y Gastos para el sector de telecomunicaciones.

- Resolución No. 1416 de 1997: Plan de Contabilidad para entes prestadores de servicios públicos domiciliarios.

- Resolución No. 1417 de 1997: Sistema unificado de Costos y Gastos para los sectores de acueducto, alcantarillado, aseo, energía y gas.

- El Plan de Contabilidad involucra todas las cuentas necesarias para el manejo de los servicios públicos domiciliarios. Se tomó como base la Resolución No. 4444 de 1995, expedida por la Dirección General de la Contabilidad Pública. Se cuenta así desde este escenario con la unificación a nivel de estamentos públicos.

- El Sistema Unificado de Costos y Gastos se diseñó con la metodología del costeo basado en actividades "ABC", lo cual permite estructurar a futuro los diferentes costos por cada uno de los procesos operativos y administrativos

en que incurre la entidad para producir los diferentes servicios

Los entes prestadores de servicios públicos domiciliarios, deben cumplir para la aplicación efectiva del Plan de Contabilidad, con las siguientes etapas.

1o. enero de 1997

Estados financieros codificados acorde al Plan General de Contabilidad Pública "PGCP".

1o. julio de 1997

Estados financieros por negocio, acorde al PGCP

1o. enero de 1998

Codificación a nivel de documento fuente del plan de contabilidad para

entes prestadores de servicios públicos domiciliarios.

PETICIONES, QUEJAS Y RECURSOS

Durante el periodo transcurrido entre marzo y diciembre de 1996, la SSP ha estudiado 4.226 trámites, de los cuales las quejas representan el 49% y las apelaciones el 17%. La atención de las distintas peticiones de los usuarios se hizo más crítica en el mes de septiembre, cuando se atendieron 724 trámites, debido a los problemas presentados en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá E. S. P. por la facturación de los ciclos K y S.

MES	QUEJAS	APELACIONES	SILENCIOS	OTROS*	TOTAL MES
Marzo 18-31/96	40	15	7	71	133
Abril/96	137	59	14	151	361
Mayo/96	184	22	14	129	349
Junio/96	139	81	9	101	330
Julio/96	205	74	7	122	408
Agosto/96	250	70	16	108	444
Septiembre/96	383	70	18	253	724
Octubre/96	251	65	15	134	465
Noviembre/96	239	102	17	164	522
Diciembre/96	167	157	31	135	490
Total	1.995	715	148	1.368	4.226
%	48.9%	16.9%	3.5%	32.4%	100%

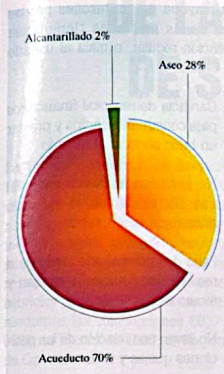
* Incluye trámites relacionados con quejas, apelaciones o silencios en trámite ante la Superintendencia ante las empresas de servicios públicos.

COMPORTAMIENTO DURANTE 1997 DE TRÁMITES PRESENTADOS POR LOS USUARIOS

MES	APELACIONES	SILENCIOS	OTROS	TOTAL
Enero	68	39	245*	352
Febrero	42	45	93	180
Marzo	52	134	200	386
Abril	81	132	157	370
Total	243	350	695	1.288
%	18.8%	27.2%	53.9%	100%

* Incluye quejas, que a partir del 1° de febrero de 1997 son atendidas por la Intendencia de Control Social.

RECLAMACIONES POR SERVICIO

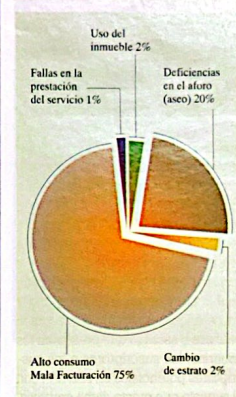


Respecto al sector de agua potable y saneamiento básico, las reclamaciones se originan en un 70% por el servicio de acueducto, un 2% por el servicio de alcantarillado sanitario y un 28% por el servicio de aseo urbano.

CAUSALES DE RECLAMACIÓN

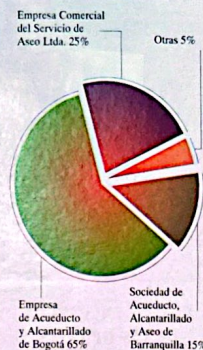
De acuerdo con las causales mas frecuentes, el "alto consumo" comprende el 75% de quejas del total que se reciben; en cuanto al aseo, la mayor parte de las quejas corresponden a deficiencias en el aforo, el cual adolece, en muchos casos, de las consideraciones técnicas para dicho procedimiento requiere. Las reclamaciones por cambio de estrato o de uso (cada una con un 2%), realmente tienen una participación muy baja frente a las causas ya señaladas.

CAUSAL	%
Alto consumo/mala facturación	75
Cambio de estrato	2
Uso del inmueble	2
Falla en la prestación del servicio	20
Deficiencias en el aforo (aseo)	1
Total	100

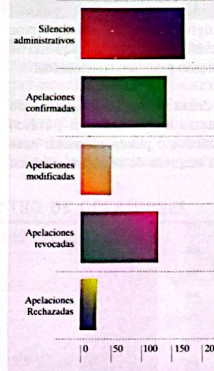


EMPRESAS CON MAYOR ÍNDICE DE RECLAMACIONES

Al observar el panorama de las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios, encontramos que el 65% de las quejas recibidas por la Superintendencia Delegada para Acueducto, Alcantarillado y Aseo corresponden a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, el 25% a la Empresa Comercial del Servicio de Aseo Ltda., el 15% a la Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla E. S. P., y tan solo un 5% al resto de empresas y entes de servicios públicos en el país.



RESOLUCIONES PROFERIDAS POR LA DELEGADA



De las Resoluciones proferidas, puede afirmarse que correspondieron a 166 silencios administrativos positivos, 5 sanciones y 342 apelaciones falladas.



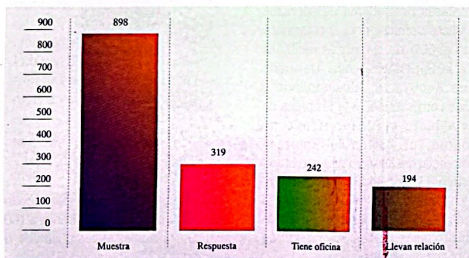
PUESTA EN MARCHA DE LAS OFICINAS DE PETICIONES, QUEJAS Y RECURSOS

La Ley de Servicios Públicos Domiciliarios - Ley 142 de 1994 - tuvo como criterio fundamental garantizar los derechos de los usuarios, en especial el derecho a gozar de servicios eficientes dentro de un esquema de mercado y de libre competencia.

En desarrollo de esta finalidad, todo usuario de un servicio público domiciliario puede presentar ante una empresa de servicios públicos

domiciliarios, solicitudes y reclamaciones relacionadas con el servicio que presta, estando esta obligada a atenderlas y darles una solución oportuna. Para ello las empresas de servicios públicos deben crear una oficina de peticiones, quejas y recursos, que tiene la obligación de recibir, atender, tramitar y responder las peticiones o reclamos y recursos verbales o escritos que presenten los usuarios, los suscriptores o los suscriptores potenciales en relación con el servicio que presta dicha empresa.

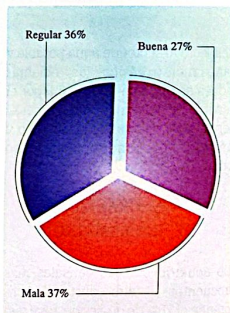
De 898 empresas de servicios públicos, el 35.5% de las mismas ya cuentan con oficinas adecuadas para la atención de usuarios.



ATENCIÓN AL USUARIO EN LAS OFICINAS DE PQR

La mayoría de las razones por las cuales las empresas tienen una atención regular, o mala al usuario se debe a:

- ♦ Carencia de recursos financieros para constituir la oficina y prestar un buen servicio al usuario.
- ♦ No justifican la constitución de una oficina debido al reducido número de suscriptores.
- ♦ Falta de personal adecuado para resolver las peticiones, quejas y recursos.
- ♦ No llevan una relación de las peticiones quejas y recursos.



Las empresas desde el punto de vista empresarial, no han tomado conciencia de la importancia de la creación de una oficina de peticiones, quejas y recursos, no solamente porque la Ley 142 de 1994 lo haya exigido, sino también como un mecanismo de gestión eficiente para garantizar una atención adecuada al cliente.

REGISTRO DE OPERADORES DE LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS

La Superintendencia de Servicios Públicos, buscando conformar un directorio especializado de personas naturales, jurídicas, nacionales, internacionales, públicas y privadas interesadas en administrar de manera temporal a los prestadores de servicios públicos, creó y reglamentó, mediante las Resoluciones 0837 y 0838 de marzo de 1996, el Registro de Operadores.

Los principales beneficiarios del Registro son las sociedades fiduciarias que contraten con la Superintendencia la administración temporal de un prestador de servicios públicos en proceso de toma de posesión y los prestadores de servicios públicos que requieran contratar total o parcialmente alguna de las actividades que desarrollan. Las personas interesadas pueden consultarlo en la Intendencia



de Entidades Intervinidas y en Liquidación.

A manera de información, en los siguientes cuadros se listan los operadores inscritos. En el sector de acueducto, alcantarillado y aseo se han registra-

do 46 personas, de las cuales dos son internacionales; en el sector de energía y gas se han inscrito 38 operadores nacionales y seis internacionales; y en el sector de las telecomunicaciones se han presentado 16 personas, de los cuales dos son internacionales.

OPERADORES INTERNACIONALES INSCRITOS EN EL REGISTRO DE OPERADORES

NOMBRE DE LA EMPRESA	REPRESENTACIÓN	SERVICIOS QUE OPERA
GRUPO MEXICANO DE DESARROLLO S.A.	MÉXICO	ASEO
MCI REY MORENO	SANTA FE DE BOGOTÁ	TELECOMUNICACIONES
CENTROGAS	SANTA FE DE BOGOTÁ	GAS
COMTIGREEN LTDA	ALEMANIA	ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO, ASEO
HYDRO QUEBEC INTERNATIONAL	CANADÁ	ENERGÍA
TELEFONÍA ARGENTINA	ARGENTINA	TELECOMUNICACIONES
GRUPO CAMUZZI	ARGENTINA	ACUEDUCTO, ENERGÍA, GAS
GRUPO ENDESA	ESPAÑA	ENERGÍA
IGT	U.S.A	GAS
TRANSCANADÁ PIPELINES	CANADÁ	GAS

La Superintendencia no garantiza la idoneidad empresarial de las personas inscritas en el Registro de Operadores.

OPERADORES NACIONALES INSCRITOS EN EL REGISTRO DE OPERADORES

NOMBRE DE LA EMPRESA	SERVICIOS QUE OPERA
INGENIERIA LTDA	ENE, TEL
A.A.A. CONYESA S.A. E.S.P.	ACU, ALC, ASE, ENE, GAS
ACUEDUCTOS Y ALICANTABILLAGOS DE ANTIOQUIA S.A. ESP	ACU, ALC
ALCANTABILLAGOS Y ALICANTABILLAGOS DE ANTIOQUIA S.A. ESP	ACU, ALC, ASE, ENE, GAS
ALVARO HELLADILLO PORRAS	ENE
ANA ROSA CALDERON ARIAS	ASE
ASEO TOTAL E.S.P.	ASE
ASOCIACION DE EXDELINCUENTES POR LA REHABILITACION	ASE
ASOCIACION NORTESANTANDEREANA DEL	ASE
CARLOS ARTURO SALAZAR PARRA	ACU, ALC, ASE
CENTRAL HIDROELECTRICA DEL RIO ANCHICAYA	ENE
CIUDAD LIMIA S.A. E.S.P.	ASE
COIN INDUSTRIAL LTDA	ENE, GAS
COLGAS DE OCCIDENTE S.A.	GAS
COMUNIDAD DE ASESORES APOYO DE GESTION E INTERVENTORIAS PARA EMPRESAS DE	ACU, ALC, ASE, ENE, GAS
CONSORCIO ASEO CAPITAL	ASE
CONSTRUCCIONES V Y CIA LTDA	ACU, ALC, ASE
CONSULTORIA, ESTUDIOS, ASESORIA	ACU, ALC, ASE, ENE, GAS
COOPERATIVA DE PROYECTOS	ENE, GAS, TEL
COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO	ACU, ALC, ASE
COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO DE PENSIONADOS DE LA	ACU, ALC
DE LA ROCHE M Y CIA LTDA	ACU, ALC, ASE, ENE, GAS
EDGAR VILLARRAGA AMAYA	ACU, ALC, ASE
ELECTRIFICADORA DE BOLIVAR S.A. E.S.P.	ENE, GAS
EMPRESA COMUNITARIA "EL VERDEZ" S.A.	ASE
EMPRESA COMUNITARIA CONVITE C. SUGRE S.A.	ACU, ALC, ASE
EMPRESA DE ENERGIA DE	ENE
EMPRESA DE ENERGIA DEL PACIFICO S.A.	ENE
EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE	TEL
EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DEL HUILA	TEL
EMPRESA MUNICIPAL DE TELECOMUNICACIONES DE	TEL
EMPRESA TERRITORIAL DE TELECOMUNICACIONES S.A.	TEL
EMPRESAS MUNICIPALES DE	ACU, ALC, ASE, ENE, TEL
EMPRESAS PUBLICAS DE	ACU, ALC, ENE, TEL
FABIO MOLICA CASTANEDA	ACU, ALC
FABRICA ELECTROMECANICA DE APARATOS Y	ACU, ALC, ASE, ENE, GAS
FLAVIO VALENCIA GIRALDO	ACU
GARNICA VILLAMIZAR LTDA	ACU, ALC, ASE, ENE, GAS, TEL
GAS NATURAL DEL ORIENTE EMPRESA DE SERVICIOS	ENE
GASES DEL LLANO S.A.	ACU, ENE, GAS
GASES DEL ORIENTE S.A. E.S.P.	GAS
GODOY Y CIA LTDA	ENE, TEL
INDUSTRIAS AZHCAI Y CIA LTDA	ENE
INGENIERIA HIDRAULICA AMBIENTAL Y SANITARIA	ACU, ALC, ASE, ENE, GAS
INMOBILIARIA HABITAT LTDA EMPRESA DE	ACU, ALC, ASE
INTEROYN LTDA	ACU, ALC, ASE, ENE, GAS
INVERSIONES MB LTDA	ACU, ALC, ASE, ENE, GAS
JAIME ALBERTO PINO	ASE
JESUS MARIA PENA BERMUDEZ	ACU, ALC, ASE, ENE, GAS, TEL
LYONNAISE DES EAUX SERVICES ASSOCIES LYSA	ACU, ALC, ASE
MAURO MIGUEL RIVEROS PABON	ACU, ALC, ASE, ENE, GAS, TEL
MAYOR POSSO & CIA LTDA (O.M. CONSTRUCCIONES	ACU, ALC, ASE, ENE, TEL
METROGAS DE COLOMBIA S.A. E.S.P.	GAS
METROPOLITANA DE	TEL
MIGUEL JAIMES YANEZ	ACU
NEPOMUCENO CARTAGENA G. E.	ENE
NORTESANTANDEREANA DE GAS S.A.	ENE, GAS
PRECOOPERATIVA DE SERVICIOS DE ASEO, MANTENIMIENTO, CONSTRUCCION	ALC, ASE
PROMIGAS S.A. E.S.P.	GAS
PROYECTOS REGIONALES ASESORES	ACU, ALC, ASE, ENE, GAS
RENE EL OSORIO DIAZ	ALC, ASE
SELLOS MECANICOS Y EMPAQUETADURAS	ENE, GAS
SERVICIOS ASESORIAS, INTERVENTORIAS Y	ACU, ALC, ASE, GAS
SERVICIOS GENERALES EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE CARACTER PRIVADO S.A.	ASE
SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS S.A.	ACU, ALC, ASE, ENE, GAS, TEL
SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A.	GAS
TECNIAGUAS LTDA	ACU, ALC, ASE
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE AGUA S.A.	ACU, ALC, ASE
UNION TEMPORAL SOTINCOL - JRT INGENIEROS	ENE
URBASEO	ASE

La Superintendencia no garantiza la idoneidad empresarial de las personas inscritas en el Registro de Operadores.

Convenciones: ACUE : Acueducto ; ALC : Alcantarillado, ASE : Aseo; ENE : Energía, TEL : Telecomunicaciones.

903



En el gobierno de la gente.

SSP

SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS