

**IMPLEMENTACION SISTEMA UNIFICADO DE COSTOS Y GASTOS**

**ASEO MUNICIPAL**

**ALCALDIA DE POPAYAN**

**GUILLERMO MUÑOZ BOTINA**

**ALEXANDER BETANCOURTH GARCIA**

Trabajo escrito como Tesis de Grado para optar al  
Título de Contador Público

Director: RICARDO MUÑOZ CHAVEZ  
Contador Público

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA**

**FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLE ECONOMICAS Y**

**ADMINISTRATIVAS**

**PROGRAMA CONTADURIA**

**POPAYAN**

**2002**

**IMPLEMENTACION SISTEMA UNIFICADO DE COSTOS Y GASTOS**

**ASEO MUNICIPAL**

**ALCALDIA DE POPAYAN**

**GUILLERMO MUÑOZ BOTINA**

**ALEXANDER BETANCOURTH GARCIA**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA**

**FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLE ECONOMICAS Y**

**ADMINISTRATIVAS**

**PROGRAMA CONTADURIA**

**POPAYÁN**

**2002**

## INTRODUCCION

Corresponde al Municipio de Popayán como entidad fundamental político administrativa, prestar los servicios públicos, promover la participación comunitaria y el mejoramiento social tendiente a obtener un bienestar general; con fundamento en los principios de eficiencia, equidad, celeridad, transparencia y economía.<sup>1</sup>

El Municipio de Popayán en su organización administrativa cuenta con la Secretaría de Infraestructura y Mantenimiento Vial, a la cuál está adscrita la División de Aseo, dependencia que se encarga de prestar el servicio de aseo al municipio de Popayán y desarrollar actividades de recolección de residuos sólidos, barrido de calles, poda y mantenimiento de zonas verdes, transporte y disposición final de residuos.<sup>2</sup>

Con la expedición de la carta política de 1991, el constituyente posibilitó que la prestación de los servicios públicos se realizara ya no solo por los entes

---

<sup>1</sup> Ley 136 de 1994.

<sup>2</sup> Concejo Municipal Acuerdo No.24 de 1998

territoriales sino también por particulares, facilitando a la empresa privada tener acceso a un sector que antes le era vedado.

A los entes territoriales se les impuso y ordenó continuar con la prestación de los servicios públicos que reglamenta la ley 142 de 1994, cuando estos se presten con eficiencia y calidad a fin de satisfacer las necesidades de los usuarios. Cabe citar su importancia según lo establecido en el artículo 6° de la citada ley, el cual se refiere a que : “Los Municipios prestaran directamente los servicios públicos de su competencia cuando las características técnicas y económicas y las conveniencias generales lo permitan y aconsejen”. El Municipio de Popayán cumplió con todos estos requisitos para seguir prestando el servicio público de aseo, presentando una viabilidad empresarial y un plan de gestión que beneficie a la comunidad por su cobertura, frecuencia y bajas tarifas.<sup>3</sup>

La Superintendencia de Servicios Públicos y Domiciliarios manifestó no encontrar objeción alguna para que el Municipio de Popayán, mediante la División de Aseo continúe prestando este servicio.

Con el propósito de dar cumplimiento a los lineamientos de la ley 142 la estructura organizacional que se presenta tiene las siguientes características:

---

<sup>3</sup> Superintendencia de Servicios Públicos Resolución 152, del 3 de marzo de 1998 .

- La contabilidad del servicio de aseo se lleva separada de la contabilidad general del municipio. (Artículo 4,6, y 18 de la ley 142 de 1994).
- Se Crea la Oficina de Quejas y Reclamos la cual funciona en la División de Aseo Municipal. (Artículo 153 de la ley 142 de 1994).
- Creación y establecimiento de un sistema de Control Interno, Artículos 45 al 51 de la ley 142 de 1994. El cual es Realizado por la oficina de Control Interno de la Alcaldía de Popayán, hasta tanto la Superintendencia de Servicios Públicos y Domiciliarios lo permita, o hasta cuando sea contratada una auditoria externa.

A pesar de la poca credibilidad de la ciudadanía en general hacia los organismos estatales, se ha demostrado que la calidad del servicio es aceptable. La División de Aseo cuenta con el apoyo directo de los Talleres Municipales pieza fundamental en el mantenimiento y reparación del parque automotor, el cual nos garantiza un adecuado y oportuno servicio para realizar las actividades con calidad.

La información que viene proporcionando actualmente la contabilidad tradicional ha estado enfocada al registro de las operaciones relacionadas con el sistema operativo interno de la organización, presentar estados

financieros relacionados con la Situación Financiera y los resultados que revelan hechos pasados, no revelan oportunidades, no dan explicaciones sobre hechos contractuales, no revelan hechos contingentes, tampoco informan sobre la dinámica relacionada con la fuerza de trabajo de las personas que laboran en la organización y especialmente sobre la relación con el entorno.

Los informes de Contabilidad también deben cambiar, no teniendo en cuenta únicamente los costos sino utilizando un sistema más activo que pueda involucrar comentarios que sirvan de apoyo a la administración. Para ello se propone la implementación de un sistema de costeo por actividades que también incluya datos que nos permitan establecer unidades de medida, que nos permite predecir eventualidades con lo cual podrá responder oportunamente a las exigencias de los directivos. Todo ello contribuye a un mejor control de su gestión, para un posterior desarrollo, una vez el sistema de costeo por actividades este en pleno desarrollo.

La contabilidad, como un sistema de información debe proporcionar en los años venideros una información mas enriquecida que tenga en cuenta los aspectos tanto internos como externos de la organización y que pueda generar información del ente hacia los aspectos macroeconómicos y sociales.

El Municipio de Popayán autorizado por la Superintendencia de Servicios Públicos para prestar el servicio de aseo mediante la División de Aseo, carece de un sistema unificado de Costos y Gastos en detrimento de una mejor gestión de sus recursos para obtener unos parámetros que les permita medir los costos y gastos de manera técnica en la prestación del servicio de aseo en el Municipio de Popayán.

Con la implementación del sistema de Costos y Gastos pretendemos diseñar, elaborar e implementar el sistema unificado de contabilidad de costos y gastos para la División de Aseo del Municipio de Popayán y determinar los costos y gastos de cada actividad que conforma el servicio de aseo en el Municipio de Popayán buscando que este nuevo sistema se traduzca en una contabilidad de gestión, para la concreción de unos objetivos específicos como:

- Reconocer, medir, evaluar, clasificar, revelar y registrar la información económica utilizándola eficiente y razonablemente que nos permita la toma de decisiones.

- Determinar el costo real de todas las actividades que conforman el servicio de aseo para calcular el beneficio en un periodo determinado para la aplicación de tarifas por estratos Buscando nuevas estrategias para el mejoramiento continuo del servicio buscando una cobertura del 100% a los usuarios, eliminando el sobre costos y desperdicios en actividades operativas.

-Dotar a la gerencia de la División de Aseo de una herramienta útil para la planeación , control y presentación de los estados financieros.

-Cumplir con los requerimientos de los organismos de registro, control y vigilancia (contaduría General de la Nación, Superintendencia de servicios públicos, Comisión de regulación, contraloría municipal, personería municipal, control interno y veedurías ciudadanas).

El marco referencial del presente trabajo lo constituye la contabilidad tradicional que viene siendo objeto de una crítica creciente en los últimos años, crítica fundamentada en las distorsiones que los mecanismos de imputación introducen en la determinación de los costos, crítica que favorece el desarrollo de la Contabilidad de Costos, encaminada hacia una contabilidad de gestión.

La dirección de las empresas requiere de los sistemas contables una información relevante con la cual puedan tomar decisiones, de ahí que se les demande a los modelos contables, nuevos tipos de información generados con una mentalidad proactiva tanto en el proceso del manejo de los servicios como en el Departamento de la Contabilidad de Costos.

En la actualidad es objeto de atención, las actividades que no añaden valor al producto o servicio de que se trate, con el objeto de eliminar los costos que generan.



Un programa de reducción de costos que intente eliminar estas actividades incluye verificaciones periódicas, con el propósito de detectar la posibilidad de que se estén efectuando tareas innecesarias o no requeridas por los sistemas de control. Al amparo de lo anterior, se propone en el presente trabajo de grado, realizar un sistema de Contabilidad de Costos por Actividades para implementarlo en una empresa de carácter público como es la División de Aseo del Municipio de Popayán.

Este tipo de contabilidad que tiene que ir acompañada de una contabilidad de gestión, debe diseñarse para reforzar el compromiso en todos los niveles, con la innovación en los procesos administrativos, comerciales y en la prestación de los servicios. De esta manera se ejercerá un papel más influyente que de información, cuyo resultado servirá de motivación para que los empleados, y contratistas apoyen, refuercen y actúen de acuerdo con las estrategias que se implementen a largo plazo, permitiendo la existencia de una mayor relación entre las prácticas de la contabilidad de costos y los objetivos de la organización.

El Municipio de Popayán como ente territorial está obligado a presentar su información financiera conforme al Plan General de Contabilidad Pública. La División de Aseo viene procesando su información contable dentro de la contabilidad general del Municipio, de acuerdo con las normas establecidas

en el Plan Unico de Cuentas para empresas de Servicios Públicos (Decreto 0605 del 27 de mayo de 1996, circular 000005 del 10 de febrero de 1998).

La Contaduría de General de la Nación en el concepto 3456 del 12 de marzo de 1998, definió: “que el plan de contabilidad desarrollado por la Superintendencia de servicios públicos domiciliarios, aplicable a los entes prestadores de servicios públicos domiciliarios, debe basarse en el marco conceptual y modelo instrumental del plan general de contabilidad publica – PGCP expedido mediante la Resolución 4444 de 1995, siendo esta la política a adoptarse en su desarrollo, evaluación e implementación.”<sup>4</sup>

Actualmente la Superintendencia de Servicios Públicos amparada en normas legales vigentes ha requerido al Municipio de Popayán para que de conformidad con lo establecido en la Ley 142 de 1994, el Plan General de Contabilidad Pública P.G.C.P, el Plan Único de Cuentas P.U.C, La Ley 136 de 1994, y en consideración a las condiciones socioeconómicas del Municipio: sus recursos financieros, su planta de personal, población, manejo político, que lo sitúan en Categoría 2 (2001), para que las entidades prestadoras de Servicios Públicos en la república de Colombia, comiencen a presentar una información unificada tanto del manejo de los servicios públicos como de su sistema Contable.

---

<sup>4</sup> Fuente: Contaduría General de la Nación, Doctrina Contable Pública, Bogotá D. C. 1998 p

En atención a las normas anteriormente comentadas, con el presente trabajo se busca diseñar elaborar e implementar en la División de Aseo del Municipio de Popayán el Sistema de Costeo Basado en Actividades.

Es importante mencionar que la implementación de un sistema de costos por actividades facilita y apoya en gran medida las actuaciones y decisiones tales como: el proceso de cotización de los servicios de la empresa tomando en cuenta los costos y la estrategia que se lleva, visualizar áreas de oportunidad para establecer mejoras y diseño de la cadena de valor.

Por consiguiente el marco conceptual, contempla un marco normativo y regulativo como son: La Resolución 4444 de 1995, la ley 142 de 1994, la teoría de los costos ABC, y el Plan de contabilidad para entes prestadores de servicios públicos de la Superintendencia de servicios públicos. (Normas enunciadas) en abril de 1997.<sup>5</sup>

La División de Aseo del municipio reporta la Información contable homologando de acuerdo al plan de la Contaduría General.

---

<sup>5</sup> Existe divergencia entre la Contaduría General de la Nación y la Superintendencia de Servicios Públicos en el Plan a utilizar. Por Ley se utiliza el de la Contaduría General de la Nación. Haciendo las homologaciones para presentar la información requerida por la Superintendencia de Servicios Públicos.

La Contabilidad de Costos para el presente siglo será la responsable de una optima administración de los mismos y deberá considerar dentro del stock de costos que utilizan las entidades públicas y/o privadas, los relacionados con el medio ambiente porque estos influyen directamente en las decisiones que los ejecutivos toman dentro de las organizaciones, en atención al volumen y los altos valores que representan. Ellos constituyen un riesgo más que tendrán que afrontar las organizaciones.

Es imperativo para las instituciones encargadas de la protección del medio ambiente presentar un informe pormenorizado cada año de las cantidades de residuos generados, incluyendo un inventario de los residuos descargados, detallando los residuos tóxicos y entregados al medio ambiente.

Son agentes activos de estas acciones las entidades de carácter oficial, de manera especial las encargadas del manejo de los residuos sólidos, como es el caso de la División de Aseo del Municipio de Popayán, entidad que debe involucrar en la administración de sus costos, los Costos ambientales, los cuales deben contar con programas de capacitación continuada para las personas (operarios y trabajadores) encargadas del manejo de los residuos sólidos peligrosos para prevenir accidentes y enfermedades.

Los costos ambientales se han expandido considerablemente, lo que viene dando lugar a que sean tratados con especial atención por parte de la alta

dirección de las empresas de tal manera que su manejo sea eficiente. Con la adopción de un buen programa para administrar estos costos, los directores pueden coadyuvar al mejoramiento del ambiente y al mismo tiempo cuidar los intereses de los usuarios. Se empezará con un plano del proceso en donde se generan los residuos y el ejecutivo o administrador que tiene la responsabilidad de la decisión de su generación se hará cargo de los costos ambientales. En el Subsistema de Costos Ambientales el cual se utilizara en el momento que el municipio se asocie con un administrador para su manejo.

El trabajo se circunscribe a la investigación empírica, concretamente a la denominada estudio de casos, como es la aplicación de un sistema contable específico.

A partir del análisis de la información existente en la entidad encargada de la prestación del servicio de aseo en la ciudad (División de Aseo del Municipio de Popayán), se recopiló la información necesaria que permitió conocer el manejo del sistema contable. Mediante un proceso de selección y análisis cuidadoso, se determinó la información útil y se desechó la superflua.

Se realizaron visitas de campo al relleno sanitario, se verificaron las actividades de recolección de residuos sólidos, barrido de calles, identificando los procesos y los actores involucrados en los mismos al igual que el equipo utilizado, prestando atención a los tiempos y movimientos.

Estas actividades permitieron conocer el funcionamiento organizacional y administrativo que incluyó el análisis de documentos de gestión y de tipo financiero que producen la dependencia, tales como: nómina, presupuesto, documentos soportes necesarios para el movimiento contable, estados financieros y demás actos que conlleven una directriz de su organización y funcionamiento operativo.

En el capítulo I Situación Actual ,mostramos unos datos estadísticos del servicio de aseo en el municipio, igualmente vemos su estructura organizacional, dónde ubicamos la división de aseo y explicamos las funciones con cada actividad que realiza.

En el capítulo II, se desarrolla el sistema de costos basado en actividades con su definición y el sistema integrado de información con los subsistemas de información que lo conforman como el de costos, facturación, inversiones, nómina, control de materiales, propiedad planta y equipo, obligaciones financieras y finalmente el subsistema de tesorería, información básica para la implementación del sistema donde mostramos mediante un esquema los diferentes procesos para llegar a las actividades que realiza la división en la prestación del servicio de aseo en la ciudad, con el manejo del plan de cuentas de la superintendencia de servicios públicos para este servicio ,mostrando finalmente unos reportes e informes a nivel de cuentas como

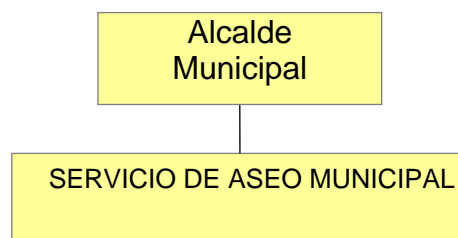
también de cobertura, calidad, composición del servicio, igualmente los indicadores financieros necesarios para su presentación, incluyendo el reporte mediante cuadros de solicitudes y reclamos del servicio en la ciudad.

## **CAPITULO I**

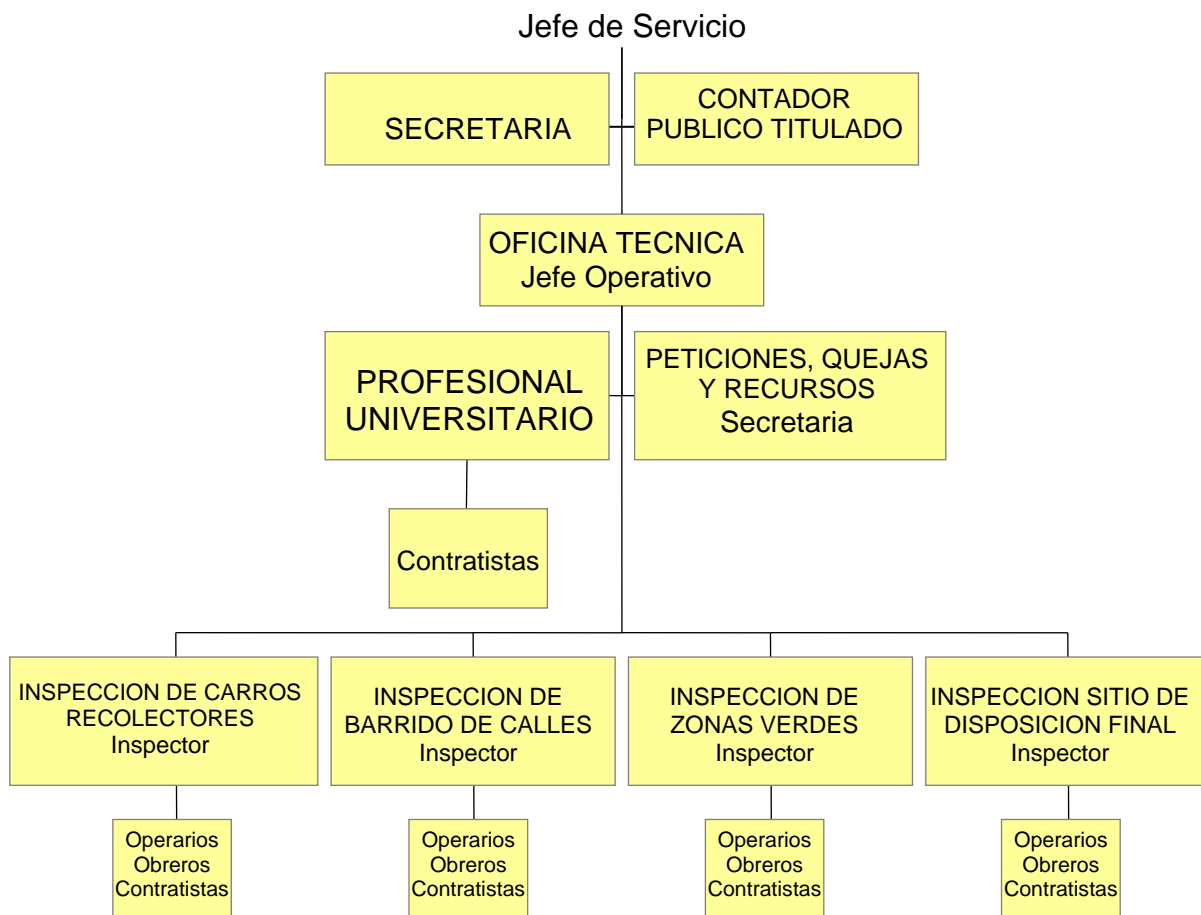
### **SITUACION ACTUAL DEL MUNICIPIO DE POPAYAN**

La tasa de crecimiento del municipio de Popayán a conllevado a un aumento en la generación de desechos sólidos tanto a nivel domiciliario como del comercio y la industria. Por consiguiente la administración municipal para atender satisfactoriamente este requerimiento tuvo que reorganizar el servicio de aseo en su parte administrativa, técnica y operativa, estableciendo en la estructura municipal la División de Aseo adscrita a la secretaria de infraestructura y mantenimiento vial, con la función de prestar el servicio de aseo en la ciudad como es la Recolección domiciliaria, transporte de desechos, barrido manual y mecánico y disposición final de los desechos sólidos.

A continuación se presenta el organigrama actual de la División de Aseo. (Véase Figura 1.).







**Figura 1. ORGANIGRAMA DIVISION DE ASEO MUNICIPIO DE POPAYAN**

## 1. ESTADISTICA

La División de Aseo cuenta con 46.214 usuarios discriminados de la siguiente manera:

Estrato 1	5.450
Estrato 2	12.450
Estrato 3	17.563
Estrato 4	5.348
Estrato 5	2.026
Estrato 6	396

#### No Residenciales

Zona 1	1.272
Zona 2	1.419
Grandes productores	290
Total usuarios	46.214

Fuente: Popayán en cifras año 2000, Secretaria de Planeación Municipal.

Tabla 1. Popayán en cifras.

NUMERO DE PREDIOS TOTAL DE PREDIOS	
Área Urbana	50.287
Área Rural	8.867
Número de barrios	145
Número de urbanizaciones – conjuntos residenciales	89
Número de veredas	71

Número de inspecciones de policía	23
NUMERO DE VIVIENDAS PARTICULARES	
Area Urbana	37.769
Area rural	4.352
Total Municipio	42.121
NUMERO DE PREDIOS TOTAL DE PREDIOS	
Área Urbana	50.287
Área Rural	8.867
Número de barrios	145
Nro. De urbanizaciones –conjuntos res.	89
Número de veredas	71
Número de inspecciones de policía	23
NUMERO DE VIVIENDAS PARTICULARES	
Area Urbana	37.769
Area rural	4.352
Total Municipio	42.121
ASEO	
Producción de basuras (toneladas)	43.922
Usuarios residenciales	38.557
No residenciales	5.365

Fuente: Fuente: Popayán en cifras año 2000, Secretaria de Planeación Municipal.

## 2. FUNCIONES ACTUALES:

**2.1 Recolección de basuras.** El servicio se presta con nueve (9) vehículos compactadores de basura de 16 yardas<sup>3</sup>, un compactador de 20 yardas<sup>3</sup> y un compactador de 6,5 yardas<sup>3</sup>, la atención a los usuarios Domiciliarios se

presta con una frecuencia de tres (3) veces por semana, las plazas de mercado y otros grandes generadores de basura son atendidos todos los días dos veces en el día, excluyendo los domingos que se presta con una sola frecuencia.

Operativamente cada vehículo opera con un conductor y tres (3) obreros recolectores, excluyendo el vehículo de 6,5 yardas<sup>3</sup> el cual opera con el conductor y 2 obreros.

La cobertura de esta actividad es del 100%, la cual incluye también algunas zonas rurales cercanas a la ciudad de Popayán.

**2.2 Barrido de calles.** Este servicio se presta con una Volqueta de 7 m<sup>3</sup> y una camioneta de 1.5 toneladas de capacidad, con la cual se transporta todos los residuos originados del barrido de calles y zonas públicas.

Esta actividad se realiza mediante microempresas asociativas de trabajo, con las cuales desde el mes de agosto del año en curso se han obteniendo frecuencias de una vez/semana, excluyendo el sector central de la ciudad, el cual es atendido todos los días, logrando de esta manera una cobertura del 100%, en el sector urbano de la ciudad.

Las cinco (5) microempresas de tipo asociativas de trabajo constan cada una de ellas con 12 socios.

**2.3 Parques y zonas verdes.** Este servicio se presta con una Volqueta de 7 m<sup>3</sup>, la cual apoya a la Inspección de Barrido de calles y le da soporte a las actividades propias de la inspección.

Se entiende por actividades de inspección los que realizan los funcionarios de inspección alrededor del cumplimiento adecuado del servicio

**2.4 Disposición final de los residuos.** La disposición final de los residuos sólidos en el Municipio de Popayán, esta calificada como un sistema de enterramiento, donde a diario las basuras son esparcidas, compactadas y Cubiertas con material in-situ del sector. Para este fin se cuenta con un Buldózer, un cargador y una volqueta.

Siendo esta la actividad que presenta dificultad de todo tipo, a continuación se ampliará esta problemática que es de nivel nacional.

## **RECICLAJE**

En el Municipio de Popayán igual que en el resto de Colombia, la cultura del reciclaje es uno de los tópicos que mayor inversión deben realizar las empresas que prestan el servicio público domiciliario de aseo, pues no existe esta cultura en nuestro medio.

Sin embargo, el Municipio de Popayán, ha promocionado la formación de Cooperativas para el negocio del reciclaje, de las cuales existen a la fecha las siguientes: Cooperativa Nueva Esperanza, Cooperativa AREMARPO y Cooperativa Revivir. Estas Cooperativas reciclan en la fuente, y su labor se centra en los días de recolección de los residuos sólidos urbanos, antes de efectuarse dicha recolección, por parte de la División de Aseo.

También existe en el sitio de disposición final un grupo de doce (12) personas pertenecientes a la Cooperativa Nueva Esperanza, dedicadas al reciclaje una vez los vehículos compactadores descargan, y antes de que el Buldózer inicie su labor de compactación y enterramiento.

Es importante hacer claridad que no existe ningún vínculo laboral entre la División de Aseo y las Cooperativas de Recicladores.

Cooperación de los ciudadanos en la Gestión de Residuos.

Como usuarios del servicio público domiciliario de aseo, los usuarios están en la obligación de acogerse a las normas que establezca la entidad prestadora del servicio, tales como: horarios de atención, no ensuciar los espacios públicos, no botar basuras en lugares públicos ni corrientes de agua, cancelar la tarifa respectiva de acuerdo a su uso y estrato.

De igual forma, la División de Aseo está en la obligación de prestar un servicio eficiente, a sus usuarios, tener una Oficina para la atención de peticiones, quejas y reclamos y campañas educativas.

Los usuarios están en su derecho de constituir Comités para el control del servicio público, y dicho Comité elegirá al vocal de control, que será el representante de los usuarios ante la Empresa de Servicios Públicos.

Como proyección importante de resaltar, está el proyecto de tener en un lapso de 2 a 3 años tecnificado el sistema de disposición final como un verdadero relleno sanitario, y contar también con tecnología de punta para la disposición final, de tal manera que, se obtenga aprovechamiento económico a las basuras (tecnología de plasma, producción de energía eléctrica, u otra que se ajuste a nuestro medio y características de nuestros residuos sólidos).

Para un mejor entendimiento presentamos el flujo del proceso del servicio de aseo en el municipio de Popayán. **(Véase Figura 2).**



# PLANEACIÓN YALMACENAMIENTO



Figura 2. FLUJO INTEGRAL DE PROCESOS

La División de Aseo rige este servicio con base a los principios de eficiencia y calidad en forma continua e interrumpido donde se le garantiza al usuario el acceso al mismo igual que su fiscalización en su prestación.

### 3. DEFINICIONES DE CADA ACTIVIDAD

**Barrido y Limpieza:** Conjunto de actividades tendientes a dejar las áreas públicas libres de todo residuo sólido discriminado o acumulado.

**Barrido y Limpieza Manual:** Este servicio consiste en la labor realizada mediante el uso de fuerza humana y elementos manuales, la cual comprende el barrido de cada cuadra hasta que sus áreas públicas queden libres de papeles, hojas, arenilla acumulada en los bordes del andén y de cualquier otro objeto o material susceptible de ser barrido manualmente.



Figura 3. Limpieza de zona peatonal Barrio 31 de Marzo, Popayán

La División de Aseo presta el servicio de barrido manual en las vías principales e internas contribuyendo al orden y embellecimiento de las áreas públicas de la ciudad de Popayán.

Para realizar esta actividad el Municipio de Popayán con asesoría del ministerio de Vías conformó cooperativas que se encargan de realizar las actividades por comunas, actualmente existen cinco (5) cooperativas conformadas por quince (15) socios. Veinte (20) obreros contratados directamente por la Administración para desarrollar esta actividad en el sector histórico con ayuda de equipo automotor por parte de la división de Aseo.

**Barrido y Limpieza Mecánica:** Se refiere al barrido y a la limpieza de áreas públicas mediante el uso de equipos mecánicos. Se incluye la aspiración y/o el lavado de áreas públicas.



**Figura 4. Barredora Jhonston, Talleres Municipio Popayán**

El Municipio de Popayán cuenta con una barredora mecánica que día y noche se encarga en dejar en perfecto estado de limpieza las vías principales de la ciudad, complementando el aseo integral de la ciudad de Popayán.

**Caja o Unidad de almacenamiento:** Recipiente mecánico o de cualquier otro material apropiado, para uso comunal o destinado al servicio de grandes productores, que se ubica en los sitios requeridos para el depósito temporal de residuos sólidos.

**Calidad del Servicio de Aseo:** Se entiende por calidad del servicio público domiciliario de aseo, la prestación con continuidad, frecuencia y eficiencia a toda la población de conformidad con lo establecido en este decreto; con un debido programa de atención de fallas y emergencias, una atención al usuario completa, precisa y oportuna; un eficiente aprovechamiento y una adecuada disposición de los residuos sólidos; de tal forma que se garantice la salud pública y la preservación del medio ambiente; manteniendo limpias las zonas atendidas.

**Contaminación:** La presencia de fenómenos físicos, de elementos o de una o más sustancias o de cualquier combinación de ellas o sus productos que genere efectos adversos al Medio Ambiente, que perjudique la vida, la salud

y el bienestar humano, los recursos naturales, constituyan una molestia o degrade la calidad del aire, agua, suelo o del ambiente en general.

Contenedor:



**Figura 5. Contenedor situado en zona residencial, Villa Mercedes Popayán**

Recipiente de capacidad igual o mayor a 2,5 yardas cúbicas, utilizado para el almacenamiento de los residuos sólidos generados en centros de gran concentración, en lugares que presenten difícil acceso o en aquellas zonas donde por su capacidad se requieran.



**Continuidad en el Servicio de Aseo:** Se entiende por continuidad, la prestación del servicio con la frecuencia definida en el contrato de condiciones uniformes.

**Cultura de la no Basura:** Es el conjunto de costumbres y valores de una comunidad que tiende a la reducción de las cantidades de residuos generados por cada uno de sus habitantes y por la comunidad en general, así como al aprovechamiento de los residuos potencialmente reutilizables.

**Disposición final de Residuos:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en forma definitiva de tal forma que no representen daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.



**Figura 6. Relleno sanitario El Ojito, salida al Tambo Popayán**

El Municipio de Popayán realiza esta actividad en un lote ubicado a cinco kilómetros (5Kmts); salida al Tambo con la técnica de enterramiento de basura a cielo abierto autorizado por el ministerio del Medio Ambiente.

La disposición final de los residuos sólidos en el municipio de Popayán, esta calificada como un sistema de enterramiento, donde a diario las basuras son esparcidas, compactadas y cubiertas con material especial para este proceso.

Para este fin se cuenta con un buldózer, un cargador y una volqueta. Siendo esta la actividad que presenta dificultad de todo tipo siendo una problemática que es a nivel nacional.

**Disposición final de Residuos Sólidos Peligrosos:** Es la actividad de incinerar en dispositivos especiales o de depositar en rellenos de seguridad residuos peligrosos de tal forma que no representen riesgo ni causen daño a la salud o a ambiente.

**Economías de Escala:** Es la optima utilización de la mano de obra, del capital invertido y de los equipos adecuados para la prestación del servicio, traducidos en menores costos y tarifas para los usuarios.

**Entidad Prestadora del Servicio Público Domiciliario de Aseo:** Es la persona natural o jurídica, pública, privada o mixta encargada de todas, una o varias actividades de la prestación del servicio público domiciliario de aseo, en los términos definidos por la Ley 142 de 1994.

**Escombros:** Es todo residuo sólido sobrante de la actividad de la construcción, de la realización de obras civiles, o de otras actividades conexas, complementarias o análogas.

**Estación de Transferencia:** Son las instalaciones en donde se hace el traslado de residuos sólidos de un vehículo recolector a otro con mayor capacidad de carga, que los transporta hasta su disposición final.

**Estratificación Socioeconómica:** Clasificación de los inmuebles residenciales de un municipio, que se hace en atención a los factores y procedimientos que determine la Ley.

**Factura del Servicio de Aseo:** Es la cuenta que, en desarrollo de un contrato de prestación del servicio público domiciliario de aseo, se entrega o remite al usuario, en la cual se establece para usuarios residenciales la frecuencia de prestación y su valor y para usuarios no residenciales y servicios especiales, producción de servicios sólidos y el valor del servicio.



También incluye el valor de prestación de las actividades complementarias del mismo.

**Frecuencia del Servicio:** Es el número de veces por semana que se presta el servicio de aseo a un usuario.

**Grandes Productores:** Usuarios no residenciales que generan y presentan para la recolección residuos sólidos en volumen superior a un metro cúbico mensual.

**Lavado de áreas públicas:** Es la limpieza de áreas públicas mediante el empleo de agua a presión.

**Limpieza de áreas públicas:** Es la remoción y recolección de residuos sólidos presentes en las áreas públicas mediante proceso manual o mecánico. La limpieza podrá estar asociada o no al proceso de barrido.

**Lixiviado:** Es el fluido proveniente de la descomposición de los residuos bien sea por su propia humedad, reacción, arrastre o disolución de un solvente o agua al estar en contacto con ellos.

**Macro Ruta:** Es la descripción detallada de las calles y manzanas a través del trayecto de un vehículo o cuadrilla, para la prestación del servicio de recolección o del barrido manual o mecánico.

**Minimización:** Es la reducción en la producción de servicios públicos tendiente a disminuir los riesgos para el medio ambiente, los recursos naturales y la salud Humana. Incluye, actividades dirigidas a los productores de empaques y al consumidor.

**Pequeños productores:** Usuarios no residenciales que generan residuos en volumen menor a un metro cúbico mensual.

**Prestación Eficiente del Servicio Público Domiciliario de Aseo:** Se refiere al servicio que se presta con la tecnología apropiada a las condiciones locales, frecuencias y horarios de recolección y barrido establecidos, dando la mejor utilización social y económica a los recursos administrativos, técnicos y financieros disponibles en beneficio de los usuarios de tal forma que se garantice la salud pública y la preservación del medio ambiente.

**Recolección:** Acción y efecto de retirar los residuos sólidos del lugar de presentación.

**Recolección Industrial y Comercial:** Comprende la recolección de los residuos sólidos producidos por las actividades comerciales e industriales.



**Figura 7. Compactador de basura de 6.5 yardas<sup>3</sup>, Talleres Municipio Popayán**

**Recolección Residencial:** Comprende la recolección de todos los residuos sólidos producidos y presentados en la vía pública por las unidades residenciales o familiares. **(Véase Figura 8).**



**Figura 8. Compactador de 16 yardas<sup>3</sup>, Talleres Municipio Popayán**

La Sección de Parques y Aseo del Municipio de Popayán presta el servicio de recolección domiciliaria de residuos sólidos urbanos en las viviendas, unidades residenciales, de los diferentes barrios de la ciudad con frecuencia de tres veces por semana.

Cuenta con once (11) vehículos recolectores técnicamente diseñados para una eficaz prestación del servicio.

**Relleno de Seguridad:** Es el relleno sanitario con características especiales para el confinamiento y aislamiento temporal de residuos sólidos peligrosos, hasta tanto se desarrollen tecnologías que permitan su disposición Final.

- Para garantizar la mejor calidad en la prestación del servicio, la Empresa tiene organizado el personal en cuadrillas para realizar las actividades de Recolección Domiciliaria Barrido Manual, Barrido Mecánico, emanación de escombros y basureros orgánicos que son servicios especiales, disposición final y Educación medioambiental.

### **Servicios Especiales:**



**Figura 9. Barrido especial para actividad en el Sector Histórico, Popayán**

Con el afán de verle la cara limpia a Popayán el personal de la División de Aseo, erradica constantemente basureros crónicos, emana escombros que

son generados por personas carentes de civismo que aún no han entrado en la era de la cultura de Aseo, el reciclaje y la ética ambiental.

Al igual que los espacios públicos donde se desarrollan presentaciones (Circos, Ruedas Mecánicas, etc.), la división de aseo cobra una tarifa de acuerdo al tiempo de permanencia por ser un servicio especial.

## **CAPITULO II**

### **SISTEMA DE COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES**

Para la comprensión del sistema propuesto en este trabajo es necesario, definir en principio el sistema de costos A.B.C.

En un amplio sentido financiero, costo es toda erogación o desembolso o dinero para obtener algún bien o servicio.

En sentido general, la contabilidad de costos ABC, es el arte o técnica empleada para recoger, registrar y regular la transformación para tomar decisiones adecuadas para tener una buena planeación y control. El sistema de costos requiere de un adecuado procedimiento contable que nos permite determinar el costo de producir el servicio. relacionando los costos indirectos y los gastos de administración en la producción del servicio identificando cada actividad, teniendo bases de distribución.

El sistema de costos ABC debe informar sobre la eficiencia, la eficacia y la calidad en el manejo de los insumos utilizados por el ente Municipal, para propiciar el proceso de mejoramiento continuo. Por lo tanto, es necesario

que los sistemas administrativos atiendan las necesidades de los clientes. Una técnica que se puede utilizar para que los sistemas administrativos atiendan a las necesidades de los clientes es determinar las características o atributos esenciales del producto o servicio, del proceso y del servicio que requiere el cliente y como superar sus expectativas, así, la contabilidad de costos estará cumpliendo su razón de existir.

En la medida que una organización tenga mayor diversidad de productos o servicios, y la base para asignar los gastos indirectos (Horas de mano de obra, horas-máquina o kilogramos), aumenta la probabilidad de una distorsión en el costeo de sus productos o servicios. Para determinar el costo relevante de los productos o servicios, se ha diseñado una técnica que permite, aún en empresas de gran magnitud y complejidad, costear de una manera simplificada, con base en actividades, siguiendo esta lógica:

- Las actividades consumen recursos
- Se costea la actividad
- Los productos o servicios consumen actividades
- Se costea el producto o servicio

El costeo por actividades asume que los productos o servicios originan costos, de acuerdo con las actividades que se requieren, y en este orden de



ideas, se determinan los costos de los productos o servicios de una manera relevante.

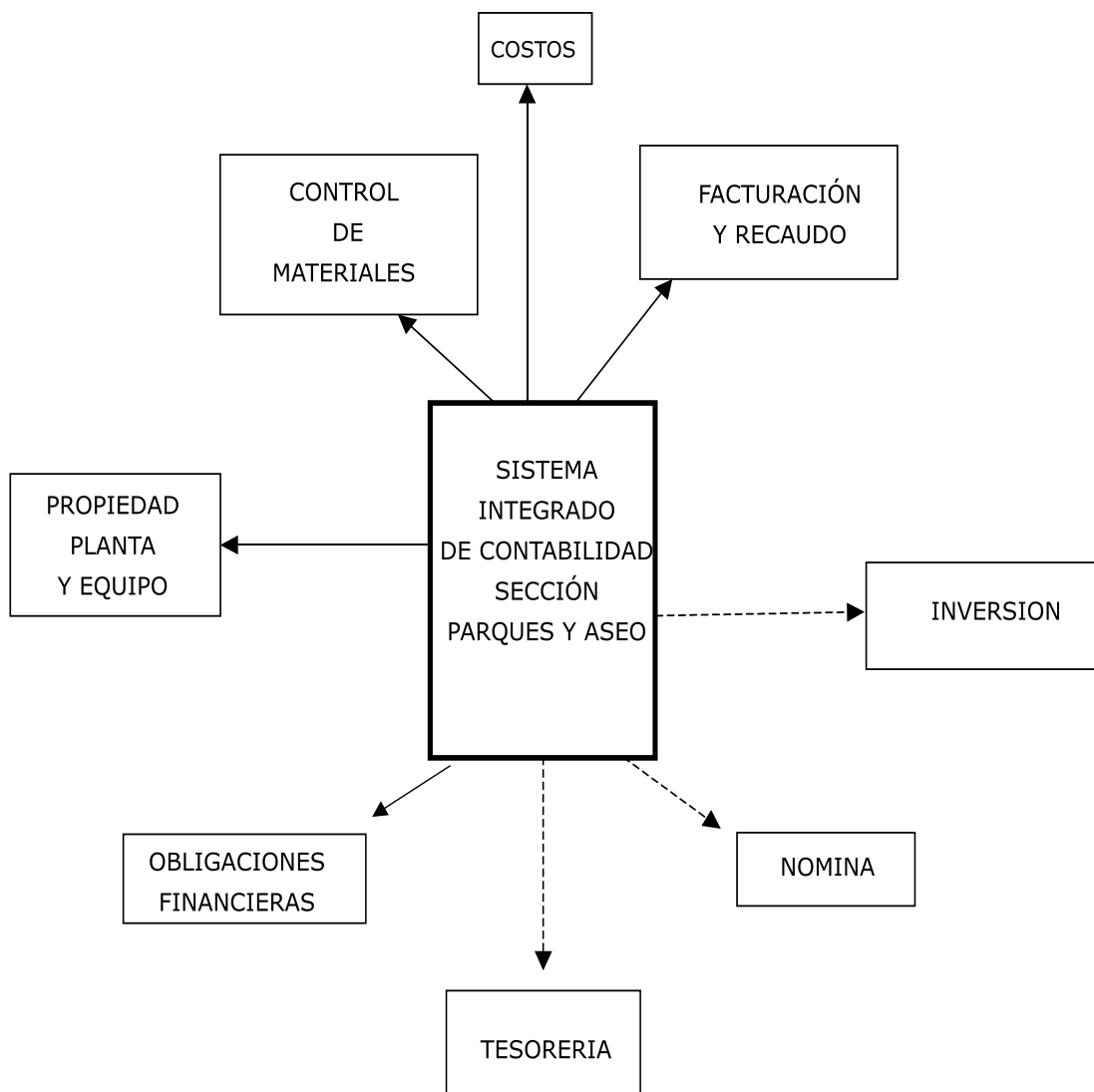
Entre las acciones más recomendables, después de implantar un sistema de costeo por actividades en algunas organizaciones, está solicitar el rediseño de la cadena de valor de un producto o servicio. En otros casos se aconseja dejar de realizar ciertos bienes o servicios y en algunos casos, efectuar aumentos en los precios de los bienes o servicios.

Es importante mencionar que el sistema de costeo por actividades no presenta como único objetivo determinar el costo correcto de los bienes o servicios, sino que además existen otros objetivos potenciales como son: La identificación del área de mejoría y reducción de costos al conocer la interrelación de los bienes o servicios con las actividades necesarias para elaborarlos o prestarlos, la evaluación cuantitativa de cada una de las divisiones o secciones que integran la organización, para monitorear su competitividad con los bienes y servicios obtenidos externamente.

Como bien se ha mencionado, los programas tradicionales de reducción de costos han fracasado en el largo plazo si no se diseñan e implementan adecuadamente. Una organización debe desarrollar programas que se ocupen no solo de reducir los costos, sino que, además permitan obtener una ventaja con respecto a sus competidores. La reducción de costos debe partir

de la situación actual de la empresa con base en el costeo por actividades, determinando las actividades que no agregan valor y eliminarlas, identificando las actividades que los clientes no visualizan como beneficio para ellos (Para que entiendan que se agrega costo, pero no valor), instruir al personal sobre la interrelación que existe entre disminuir costos, mejorar la calidad y servir a los clientes, resaltar que la calidad sigue siendo la máxima prioridad, establecer un programa de orden y limpieza en la organización, establecer una cadena interna cliente- proveedor, realizar un sistema para medir los avances.

En la medida en que se cuente con sistemas de costeo adecuados y se aprenda a ser más responsable, será posible acceder de la comodidad intrascendente al compromiso auténtico de un sistema de información, que redundará en beneficio de las organizaciones y del país. (Véase Figura 10).



**Figura 10. Sistema Integrado de Información**

Para el desarrollo de este trabajo de implementación tomamos como referencia el sistema de costeo basado en actividades por ser una herramienta útil por su aplicabilidad y facilidad para la asignación de los Gastos y Costos de cada actividad generadora del servicio y aseo.

La División de Aseo para cumplir con los objetivos propuestos y obtener los resultados esperados, presenta un sistema integrado de contabilidad del Municipio de Popayán que está compuesto por los subsistemas descritos en el folio No. 065.

La Gestión de los subsistemas planteados generan la información que nos permite su interrelación de acuerdo con las actividades que se realizan para producir el servicio de aseo, de conformidad con el plan de contabilidad para las Empresas de Servios Públicos. Cada subsistema nos genera los registros contables a nivel de subcuenta y auxiliares presentando datos para cada actividad determinando la asignación e identificación para su procesamiento.

## **1. ESTRUCTURA DE LOS SUBSISTEMAS DE INFORMACION**

La División de Aseo del municipio de Popayán define su estructura básica para su sistema integrado de contabilidad tomando en consideración los requisitos establecidos en la ley 142 de 1994. Para ello se proponen los siguientes subsistemas:

1. Gestión de Costos
2. Facturación
3. Gestión de Inversiones o de Portafolio
4. Nómina

5. Control de Materiales
6. Gestión de Propiedades Planta y Equipo
7. Gestión de Deuda y Obligaciones Financieras

Para un mejor entendimiento explicamos como se utiliza cada Subsistema en la División de Aseo del Municipio de Popayán.

**1.1 Subsistema de gestión de costos.** Tiene como fin determinar los estados de resultados del servicio prestado por el ente público, calculando los costos unitarios y cumpliendo con lo requerimientos de las demás áreas relacionadas. como es entendido, en un sistema integrado de contabilidad el subsistema de costos esta relacionado con los demás subsistemas en los procesos administrativos, operativos y financieros, para determinar el costo real del servicio por cada actividad.

La División Aseo con este módulo busca determinar los estados de resultados de las actividades realizadas en la prestación del servicio de Aseo, para esta gestión de costos requerimos de procesos básicos como:

**El Proceso Administrativo.** El propósito de este proceso es mantener actualizados los datos para hacer la asignación de los costos y gastos a cada una de las actividades con ayuda de códigos contables.

Es necesario aclarar que los conceptos y definiciones de las cuentas son tomados literalmente del documento "Implementación unificada de costos y gastos" editado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Bogotá D. C. abril de 1997.

1. El Proceso de Ejecución de Distribuciones (Proceso de Distribución de Costos y Gastos - PED)

Una vez acumulados los costos y gastos por proceso operativo o de apoyo se efectúa la asignación de gastos a cada actividad al igual que los costos unitarios.

2. Registros Contables

La División de Aseo para realizar los registros contables utiliza la cuenta 5899 del PGCP (Gastos Asignados a Costos de Producción al Servicio de Aseo), la cual por su naturaleza no debe mantener saldo, por cuanto solo se utiliza para la distribución de los gastos y los costos.

**EJEMPLO:** La División de Aseo en su movimiento mensual presentó unos costos en recolección de residuos sólidos por un valor de \$24.065.037 y

unos gastos financieros de \$ 2.040.150, los cuales a cierre de mes se transfieren a los costos respectivamente.

Por costos mensuales de producción del servicio □□

Débito:

61	Servicios Públicos	
6133	Servicio de Aseo	
613301	Recolección Manual o Mecánica	\$24.065.037

Crédito:

75	Costos de Producción	
7595	Transferencia Mensual de Costos por clase de Servicio (CR)	
759561	Servicio de Aseo Domiciliario	\$24.065.037

Por Asignación de Gastos Administrativos al Servicio

Para cada una de las distribuciones o asignaciones efectuadas, esto es, para cada Proceso de Apoyo, se generan los siguientes registros:

Débito:

58	Gastos Asignados	
5899	Gastos Asignados a Costos de Producción y/o a servicios	
589908	Servicio de Aseo	\$2.040.150

Crédito:

58	Gastos Asignados	
59	Gastos Asignados a Costos de Producción y/o a Servicios	
589998	Gastos Asignados (CR)	
58999801-	Financiera	\$2.040.150

Luego de realizar la asignación de costos y gastos en este modulo se producen finalmente los informes de gastos asignados, gastos recibidos, costos unitarios y estado de resultados.

## 1.2 Subsistema de Facturación

FECHA INICIAL	LEC. ANTERIOR	FECHA FINAL	LEC. ACTUAL	CONSUMO	PROMEDIO	CAUSAL	COBRO	MEDIADOR	FECHA EXPEDICION
04/03/2002	2135	04/04/2002	2139	4	4		N	13736	11/04/2002

**COMPARATIVO DE CONSUMOS**

PERIODO	CONSUMO	COBRO	VALOR	PERIODO	CONSUMO	COBRO	VALOR	PERIODO	CONSUMO	COBRO	VALOR	VENCIDAS	MORA
2001-10	3	N	850	2001-12	3	N	850	2002-02	2	N	570		%
2001-11	8	N	2.280	2002-01	3	N	850	2002-03	3	N	850	2	1.63

**LIQUIDACION DE SERVICIOS**

ACUEDUCTO	TARIFA REFERENCIAL	TARIFA APLICADA	CONSUMO EN M <sup>3</sup>	VALOR REFERENCIAL	VALOR APLICADO	APORTE/SUBSIDIO
Cargo Fijo	4,189.70	3,915.19	0	4,190	3,920	- 270
Básico	304.84	284.29	4	1,220	1,140	- 80
Complementario						
Suntuario						

ALCANTARILLADO	TARIFA REFERENCIAL	TARIFA APLICADA	CONSUMO EN M <sup>3</sup>	VALOR REFERENCIAL	VALOR APLICADO	APORTE/SUBSIDIO
Cargo Fijo	1,708.90	1,588.00	0	1,710	1,590	- 120
Básico	217.22	201.23	4	870	800	- 70
Complementario						
Suntuario						

**SERVICIO DE ASEO**

CLASE DE GENERADOR	BARRIO DE CALLES	RECOLECCION DE R.S.U.
RESIDENCIAL E3	UNA VEZ POR SEMANA	TRES VECES POR SEMANA
CANTIDAD DE BASURA	1	VALOR 6,320
		TOTAL SERVICIO DE ASEO 6,320

**SERVICIOS ESPECIALES**

**CONCEPTOS DE FACTURACION**

CARGO FIJO ACUEDUCTO	3,920
CARGO FIJO ALCANTARILLADO	1,590
INTERES MORA	430
SALDO ANTERIOR	26,440
SERVICIO ACUEDUCTO	1,140
SERVICIO ALCANTARILLADO	800
SERVICIO DE ASEO	6,320
SALDO FINANCIACION	\$ 0
TOTAL A PAGAR	\$ 40,640

Impresor: Gerardina López Nit. 25.268.038-1

RECUERDE SE OR USUARIO QUE USTED PUEDE REALIZAR HASTA CINCO ABONOS EN EL MES ANTES DE QUE LLEGUE LA PROGRAMADA FACTURA. LOS ABONOS NO LO EXONERAN DE LA SUSPENSIÓN DEL SERVICIO. GRACIAS. PAGUE LA BASURA EL DIA QUE LE CORRESPONDE DE LA RECOLECCION.

Figura 11. FACTURA ACUEDUCTO



El servicio de aseo en el Municipio de Popayán es facturado y recaudado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Popayán.

La División de Aseo operacionaliza este subsistema con la información suministrada por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Popayán, que comienza con la conexión al usuario del servicio de agua y alcantarillado donde se le asigna un código de suscriptor y se le clasifica según el extracto correspondiente.

En el Municipio de Popayán los extractos que se utilizan son 1, 2, 3, 4, 5 y 6 clasificados como residenciales, grandes y pequeños generadores de basura. La tarifa del servicio de aseo se calcula siguiendo la metodología establecida por la Comisión de Regulación y Saneamiento Básico y autorizada mediante Acuerdo expedido por el Concejo Municipal. Estos datos son presentados en el recibo de cobro mensual que presenta el consumo, recargos y otros conceptos.

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Popayán<sup>6</sup>, descuenta por la prestación del servicio de facturación y recaudo un porcentaje del 7% más IVA sobre los ingresos recaudados mensualmente. El recaudo es consignado en cuenta de la Tesorería Municipal dentro de los diez primeros días de cada

---

<sup>6</sup> Los beneficiarios del servicio empiezan a recibir facturación a partir del momento de su registro como usuarios del servicio de acueducto. Es decir que algunas familias pueden estar recibiendo el servicio sin contraprestación alguna.

mes. Los registros contables por este servicio se realizan de la siguiente manera:

Débito

11	Bancos
1110	Bancos y Corporaciones
111001	Bancos

Crédito

43	Ingresos Servicios Públicos
4323	Servicio de Aseo
432301	Tarifa residencial

**1.3 Subsistema de inversiones o de portafolio.** La División de Aseo en este subsistema esta en capacidad de atender las disposiciones de la Superintendencia de Servicios Públicos y Domiciliarios en lo relacionado con el manejo de títulos valores.

Actualmente la División de Aseo no presenta ninguna propiedad en títulos valores. De presentarse operaciones de esta naturaleza se tomaría como guía los procesos de administración de inversiones y los registros contables se harían de la siguiente manera:

Adquisición de títulos

Débito:

1205            Inversiones de renta fija

Crédito:

1110            Bancos

1205            Inversiones

### 1.1 Causación de Rendimientos Financieros

Débito:

147002           Rendimientos de Inversiones

### 1.2 Retiro de la Inversión a su Vencimiento

Débito:

1110            Bancos

Crédito:

1205            Inversiones

147002           Rendimientos de Inversiones

### 1.3 Recaudo Rendimientos Financieros

Débito:

1110 Bancos

Crédito:

147002 Rendimientos de Inversión

La Superintendencia de Servicios Públicos sugiere a las empresas que prestan servicios públicos domiciliarios, invertir en este tipo de valores, para generar rendimientos adicionales de acuerdo con sus capacidades y las oportunidades que presenta el sector financiero, en la división de aseo municipal los ingresos por servicio de aseo recaudados por el acueducto, al consignarlos en la caja del municipio, pasa a fondos comunes donde después de realizar sus respectivos pagos por la operación en el servicio, sus excedentes son gastados en necesidades generales del municipio.

Por tal motivo mientras no se descentralice la división de Aseo no se podrán realizar las inversiones respectivas.

**1.4 Subsistema de nómina.** Este módulo nos permite desarrollar el manejo del personal de planta de la División de Aseo, el proceso administrativo del personal es desarrollado por la Oficina de Recursos Humanos del Municipio donde gestiona lo relacionado con la vinculación, su historia personal, laboral y otros datos indispensables. Asignando un código de identificación de

conformidad con el cargo y el proceso operativo o de apoyo al cual corresponde.

La oficina de Recursos Humanos presenta los reportes mensuales del personal adscrito a la División de Aseo, a la Oficina de Sistemas, la cual emite una nómina previa teniendo en cuenta las novedades del período, para su revisión y posterior liquidación definitiva; realiza también los cálculos de las prestaciones sociales.

Registros contables para la causación de la nómina:

Por la liquidación de nómina

Débito:

5105 Servicios Personales

7505 Servicios Personales

Crédito:

2436 Retención en la fuente e impuestos de timbre

243601 Salarios y Pagos Laborales

2425 Acreedores

2505 Salarios y Prestaciones Sociales

Por la causación de prestaciones sociales

Débito:

5105 Servicios Personales

7505 Servicios Personales

Crédito:

2715 Provisión para Prestaciones sociales

Por los pagos periódicos al personal

Débitos:

2505 Salarios y Prestaciones Sociales

Crédito:

1110 Bancos

A la División de Aseo llega mensualmente la nómina administrativa y operativa. Se hace la codificación respectiva y la asignación de costos y gastos quedando de la siguiente manera.

Débito:

5900 Gastos Asignados a Costos de servicio de Aseo

589908 Servicio de Aseo Crédito:  
5899 Gastos Asignados a Costos de Producción y/o a Servicios  
589998 Gastos Asignados (CR)  
58999801- Financiera (sueldo personal)

**1.5 Subsistema de control de materiales.** Se desarrolla atendiendo los principios de contabilidad Establecidos en el Plan General De Contabilidad Publica, cumpliendo con los requisitos necesarios para rendir información a las áreas relacionadas y a las entidades de vigilancia, control y fiscalización.

Con este proceso se busca mantener actualizados los datos de los diferentes materiales utilizados en la prestación normal del servicio, tales como: combustibles, repuestos, cal apagada (necesaria para el control de los residuos sólidos en su disposición final), escobas, guantes y otros elementos. Se cumple con los pronunciamientos emitidos por la superintendencia de Servicios Públicos.

Información básica utilizada:

- Código de Identificación – Ítem. Corresponde a la clasificación interna de los materiales por grupos, Subgrupos, Elementos, etc., establecida por la División de aseo.

- Ubicación en el Almacén. Información que indica la ubicación física del elemento, la cual se realiza estratégicamente de acuerdo a su clase, Naturaleza, Uso, Destino, etc.
- Estado del Ítem. Relaciona la situación en la cual se encuentra el elemento, respecto a su consumo o desecho.
- Proveedor. Datos que permiten identificar y localizar a las personas naturales o jurídicas con las cuales se realizan las transacciones de compra.
- Novedades. Corresponde a la información dinámica de cada uno de los elementos, la cuál varía con el movimiento de los materiales. En esta etapa del proceso se realiza permanentemente la actualización de los siguientes conceptos:
- Solicitud de Compra. Indica para cada elemento las diferentes cantidades que han sido solicitadas, así como la fecha de solicitud correspondiente, y el área solicitante.
- Cantidades de Stock. Información que hace referencia al número de unidades máximas o mínimas de existencia en bodega. Estos datos se



obtienen por medio de estudios sobre las necesidades de utilización o consumo de bienes del ente económico. Estudio realizado por el Jefe de división, con periodicidad de dos meses.

- Otros Conceptos. Igualmente se deben incluir otras novedades, como la fecha de vencimiento y la causa de la obsolescencia o deterioro.

Registro contable en el momento de realizar una compra:

Débito:

1510	Mercancías en Existencia
1515	Materias Primas y Suministros

Crédito:

240501	Bienes y Servicios - Proveedores Nacionales
240601	Bienes y Servicios – Proveedores del exterior

Por Consumo

Corresponde al costo de las unidades consumidas en actividades administrativas u operativas y cuyo costo depende del método de evaluación de inventarios que se esté utilizando.

El modelo de registro contable será:

Débito:

5105	Gastos de Administración
510531	Dotación y suministro a trabajadores
5110	Gastos Generales
511017	Materiales y Suministros
75	Servicios Públicos y otros
750531	Dotación y suministro a trabajadores
7537	Consumo de Insumos Directos
7550	Otros Costos de Operación y Mantenimiento

Créditos:

1510	Mercancías en existencia
1515	Materias Primas y Suministros

Estos registros demuestran como se afectan las cuentas de costos y gastos y su relación con cada una de las actividades.

**1.6 Subsistema de gestión de propiedades, planta y equipo.** En este modulo se manejan los activos con su adecuado calculo del costo por

depreciación, donde se consideran los siguientes aspectos para su identificación.

- Código del Ítem. Corresponde a la clasificación interna que se le da en la División.
  
- Ubicación y Código del Proceso. La ubicación física debe indicar a que planta, bodega, almacén, oficina, este. Se encuentra asignado el bien; dicha ubicación está relacionada con el Código del proceso operativo o proceso de apoyo, cuya codificación es definida por la Empresa.
  
- Fecha de Activación. Es el registro de la fecha en el cuál el bien se activa, se pone en marcha o en servicio, o inicia operaciones.

1. Costo. Está dado por uno de los siguientes valores:

- El precio de Compra.
- El valor del avalúo Técnico del bien recibido en cesión, donación, aporte, dación en pago u otra modalidad,
- El valor del activo restituido por terceros.

## 2. Proveedor

- Debe incluir los datos identificativos y de localización de la persona natural o jurídica responsable tanto de la transacción de compra – venta como de la Garantía de Fábrica.

## 3. Vida Útil. De acuerdo con la clase de activo se define la vida útil de cada elemento, las cuales, y a manera de referencia, están señaladas en el documento “Vida Útil y Depreciación de Activos en Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios”.

### Novedades:

- Fecha de Novedades. Indicará cuando se presentó la novedad que afecta el elemento, bien sea por concepto de adición, mejora, mantenimiento o reparación.
- Ajustes al Costo. El costo del bien debe ser afectado por el valor de los ajustes por inflación, las adiciones, las mejoras, los gastos financieros cuando el bien no ha sido puesto en servicio, y otros conceptos, que deben afectar el costo del mismo, según las siguientes consideraciones:

- Los Ajustes por inflación son calculados conforme a las disposiciones legales vigentes (PGCP) y contabilizados mediante el registro mensual originado en el subsistema de Contabilidad Ajustes por Inflación.
- Las Adiciones son aquellas inversiones agregadas al activo inicialmente adquirido, que de modo apreciable extienden la vida útil del bien o aumentan su capacidad, eficiencia o seguridad.
- Las mejoras implican cambios cualitativos del bien que aumentan su productividad o vida útil.
- Los gastos financieros por intereses financieros y diferencia en cambio, cuando el bien este en montaje, Construcción o período de Instalación, constituyen mayor costo del bien; la causación de estos gastos financieros se efectúa a través del subsistema de obligaciones financieras o Gestión de deuda.
- Ajuste a la Depreciación Acumulada:

Los ajustes por inflación sobre el Saldo de la Depreciación Acumulada son calculados conforme a las disposiciones legales vigentes (decreto 2649 de

1993) y contabilizados mediante el registro mensual originado en el Subsistema de Contabilidad Ajustes por Inflación.

Otras Novedades:

- **Modificaciones a la Vida Útil.** Esta novedad se debe expresar en términos de aumento o disminución en años ó meses, ó unidades de producción, que en un momento determinado presente el bien, como consecuencia de las adiciones, mejoras u otras causas técnicamente demostradas.
- **Cambios de Estado.** Esta novedad debe mostrar las causas que han dado origen a la novedad, bien sea por deterioro, obsolescencia u otros Motivos.
- **Retiro de Bien.** El retiro del Servicio o dada la baja del activo, debe mostrar en el subsistema el motivo técnico o funcional que ocasionó tal determinación.

Generalmente un bien es retirado del servicio por venta, Cesión, Mantenimiento, Demolición, Destrucción, Permuta, Remate, entrega a terceros para uso o Administración, entrega en calidad de Donación, aporte u otros motivos.

1. Liquidación de Costos por Depreciaciones. Para efectuar la liquidación mensual del costo por Depreciación, se debe consultar:

- Código del Ítem
- Código del Sector o Clase de Servicio
- Código del Proceso Operativo o del Proceso de Apoyo
- Vida Útil para Depreciar

Los períodos en los cuales el bien se encuentre fuera del servicio, en reparación o Mantenimiento, deben ser descontados del tiempo en uso, puesto que en estos casos no se causa el gasto o costo por depreciación.

Costo Base Ajustado. La base para el cálculo de la depreciación es el costo del bien debidamente ajustado.

Costo Mensual por Depreciación. El costo mensual por depreciación debe ser establecido por métodos de reconocido valor técnico, como el de línea recta, saldos decrecientes, suma de los dígitos de los años, y demás métodos de reconocido valor técnico.

Sin embargo, en las Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios generalmente se utiliza el Método de Línea Recta basado en los años de vida útil y por excepción con base en las unidades de producción, causada en períodos mensuales.

La normatividad y la definición de la vida útil promedio para la depreciación de Activos de las Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios están señaladas en el documento adjunto, “Vida Útil y Depreciación en Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios”.

Registros Contables. El subsistema debe generar una serie de operaciones causadas en fechas diferentes, como son:

En la compra de Adquisición

- Precio de Compra Valor de Adquisición. Incluye el costo de Adquisición y todos los demás costos incidentales ocasionados en el proceso, como son: los costos de escrituración de la propiedad, honorarios, pagos por registro y anotación, impuestos, constitución de gravámenes o liberación de gravámenes ya existentes, etc.



El Modelo del Registro Contable cuando se adquiere:

Débito:

1636          Propiedades, Planta y Equipo

Créditos:

2425          Cuentas por pagar

Mantenimiento y Reparaciones. El valor del Mantenimiento y las Reparaciones efectuado para efecto de conservación de las Propiedades, Planta y Equipo debe contabilizarse como costo ó gasto, dependiendo de las características de la erogación.

Débito:

511018          Mantenimiento

511019          Reparación

7540          Órdenes y Contratos de Mantenimiento y Reparaciones  
(Costos de Producción)

Crédito:

2425          Cuentas por Pagar

Ajustes por Inflación. Las Cuentas de Propiedades, planta y Equipo y Depreciación Acumulada, deben ajustarse por inflación, de acuerdo con las normas legales vigentes.

Los registros contables originados por los ajustes por inflación son desarrollados en el subsistema de contabilidad Ajustes por inflación.

El modelo del Registro Contable, para el ajuste del costo del bien, es el siguiente:

Débito:

1636	Propiedades, Planta y Equipo
163699	Ajustes por Inflación

Crédito:

4905	Corrección Monetaria
490506	Propiedades, Planta y Equipo

El modelo del Registro Contable para el ajuste por Inflación de la Depreciación Acumulada, es el siguiente:

Débito:

4905	Corrección Monetaria
490510	Depreciación Acumulada (DB)

Crédito:

1685 Depreciación Acumulada (CR)

Costos y Gastos por Depreciación. Durante la vida útil en que el bien genera Ingresos se deberá hacer el registro sistematizado de la Depreciación.

El Modelo del Registro Contable es el siguiente:

Débito:

5315 Depreciaciones (Gastos)

7515 Depreciaciones (costos de Producción)

Crédito:

1685 Depreciación Acumulada (CR)

La División de Aseo del municipio de Popayán realiza esta actividad por intermedio del almacén municipal que lleva el control de los activos reportándonos mensualmente sus novedades, efectuando la depreciación por el sistema de Línea Recta.

**1.7 Subsistema de gestión de deuda y obligaciones financieras.** En este modulo manejamos las obligaciones financieras adquiridas por la

División de Aseo, actualmente las obligaciones que tenemos son de arrendamientos financieros (leasing) medio por el cual se han adquirido en su totalidad los equipos de recolección para operar el servicio de aseo en el municipio.

Con la ayuda de este subsistema se busca llevar un control ordenado de los contratos realizados con las compañías de leasing, a partir de una adecuada información, para realizar cumplidamente los pagos correspondientes a los cánones mensuales donde cada contrato muestra claramente el valor del arrendamiento, fecha de inicio, de vencimiento, tasa de interés pactada y la descripción detallada de los bienes que se han adquirido.

En fecha posterior se va a recurrir a obligaciones financieras con entidades y corporaciones para la adquisición-arrendamiento de equipo para mejorar el servicio de Aseo a partir de una mayor frecuencia y cobertura.

Los registros contables para el manejo de la deuda y obligaciones financieras, tendríamos:

Deuda:

Débito:

1110                    Efectivo

5805                    Otros Gastos – Financieros –

Crédito:

2305                    Obligaciones Financieras

3.2 De la Amortización de la Deuda:

Débito:

2305                    Obligaciones Financieras

2435                    Gastos Financieros por Pagar

Crédito:

1110                    Efectivo

1.1 Causación de Gastos Financieros

3.3.1 Cuando los Activos beneficiados de la obligación están en etapa de Construcción o Montaje.

Intereses

Débito:

1636                    Propiedades. Planta y Equipo

Crédito:

2435                    Gastos financieros por Pagar

Diferencia en Cambio

Débito:

5805                    Otros Gastos – Financieros

Crédito:

2305                    Obligaciones Financieras

### **1.8 Adquisición de propiedad planta y equipo con obligación financiera.**

Débito:

1636                    Propiedades, planta y equipo

Crédito:

2305                    Obligaciones Financieras

Cuando los activos beneficiados de la obligación están en producción o puesta en marcha:

Interés

Débito:

5805                   Otros Gastos financieros

Crédito:

2435                   Gastos Financieros por Pagar

Diferencia en Cambio

Débito:

5806                   Otros Gastos – Financieros

Crédito:

2306                   Obligaciones Financieras

En el sistema integrado de contabilidad estos registros se van a manejar a nivel de códigos y clase de servicio para identificar lo que se va cargar, para el desarrollo del sistema de costos y gastos.

**1.9 Subsistema de gestión de tesorería.** En este subsistema la División de Aseo controla los ingresos recibidos por el servicio de aseo que se reporta a través de la consignación mensual que hace en efectivo la empresa de acueducto y alcantarillado de Popayán, donde se informa el recaudo del mes presente y mes anterior luego de cobrar la comisión del 6% mas el IVA por el servicio de facturación.

La Sección de Parques y Aseo cuenta con dos cuentas bancarias una de ahorros y otra corriente para el manejo de las transacciones financieras y pagos mensuales a contratistas, proveedores, acreedores con recursos de los ingresos mensuales provenientes del servicio de Aseo; cuentas que son manejadas por la administración central del municipio.

Los registros contables quedarían de la siguiente manera:

1.1 Por Recaudos:

Débito:

1101                    Efectivo

Crédito:

1405                    Cuentas por Cobrar

1.2 Por Notas Crédito Bancaria:

Débito:

1110                    Efectivo

Crédito:

4805                    Otros Ingresos Financieros

1.3 Por Transferencias y Pagos:



## Débito:

1110	Bancos y corporaciones
1125	Fondos especiales
2425	Cuentas por Pagar

## Crédito:

1110	Bancos y Corporaciones
1125	Fondos Especiales

## 1.4 Por Notas Débito Bancarias:

## Débito:

5805	Otros Gastos Financieros
------	--------------------------

## Crédito:

1110	Efectivo
------	----------

El módulo de gestión de tesorería debe proveer la información de los Auxiliares de contabilidad, según las subcuentas (corriente y de ahorros) afectadas, manteniendo actualizada la información básica.

Las cuentas y subcuentas, relacionadas en el Catálogo General de Cuentas, y que serán afectadas por operaciones de Gastos y Costos, son los siguientes, a nivel de cuenta:

	GASTOS
51	ADMINISTRACIÓN
5105	SERVICIOS PERSONALES
5110	GENERALES
53	PROVISIONES, AGOTAMIENTO, DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES
5305	PROVISIONES
5315	DEPRECIACIONES
5320	AMORTIZACIONES
58	OTROS GASTOS
5805	FINANCIEROS

5810	EXTRAORDINARIOS
5815	AJUSTES DE EJERCICIOS ANTERIORES
5899	GASTOS ASIGNADOS A COSTOS DE PRODUCCIÓN Y /O A SERVICIOS
60	CIERRE DE INGRESOS, GASTOS Y COSTOS
5905	CIERRE DE INGRESOS, GASTOS Y COSTOS
5	COSTOS DE VENTA
61	COSTOS DE VENTA DE BIENES Y SERVICIOS
6133	SERVICIOS DE ASEO
6190	OTROS SERVICIOS
7	COSTOS DE PRODUCCION
75	SERVICIOS PUBLICOS

7505	SERVICIOS PERSONALES
7506	MATERIALES
7507	EQUIPOS
7508	EDIFICIOS
7510	GENERALES
7515	DEPRECIACIONES
7516	ARRENDAMIENTO
7520	AMORTIZACIONES
7525	AGOTAMIENTO
7530	COSTOS DE BIENES Y SERVICIOS PUBLICOS PARA LA VENTA
7535	CONTRIBUCIONES Y REGALIAS
7537	CONSUMO DE INSUMOS DIRECTOS
7540	ORDENES Y CONTRATOS DE MANTENIMIENTO Y

## REPARACIONES

7542 HONORARIOS

7545 SERVICIOS PUBLICOS

7550 OTROS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

7555 COSTOS DE PERDIDAS EN PRESTACION DEL  
SERVICIO

7660 SEGUROS

7565 IMPUESTOS

7570 ÓRDENES Y CONTRATOS POR OTROS SERVICIOS

7595 TRANSFERENCIA MENSUAL DE COSTOS POR CLASE  
DE SERVICIO (CR)

La ley 142 de 1994, Artículos 6.4 y 18, y las resoluciones de la CREG N° 56 de 1994 y 18 de 1995 en los artículos 5 y 6, respectivamente, establecen que los gastos de una Empresa, de Servicios Públicos Domiciliarios deben separarse contablemente por Negocios, en virtud de lo cual estos se deben reflejar adecuadamente en el plan de cuentas, para obtener en forma clara y

razonable, una adecuada clasificación e información de cada uno de los Negocios o Servicios, que presten dichas empresas.

La misma Ley en el Artículo 79.3, define como función de la Superintendencia de Servicios Públicos, establecer Sistemas Uniformes de Información y Contabilidad, para lo cual, es conveniente utilizar la misma presentación y segregación de conceptos para registrar tanto los Gastos de Administración como los Costos de Producción, asimilándolos en ambas clases, a grupos homogéneos de costos y gastos, en las empresas que prestan los mismos servicios.

## **2. IMPLEMENTACION DEL SISTEMA**

La División de Aseo para el desarrollo de su implementación unificada de los costos y gastos, cuenta con la ayuda de un software contable, el cual nos permite integrar eficientemente los procesos administrativos y operativos para la toma de decisiones en la prestación del servicio domiciliario de aseo en la ciudad de Popayán el cual representa una ayuda importante a los procesos existentes para lograr un mejoramiento continuo del servicio y cumplir con las normas legales actuales. Presentando soluciones empresariales a los procesos ya definidos para cada servicio integrados por un conjunto de actividades que conforman el servicio de aseo.

### **3. ESQUEMA OPERACIONAL DE LOS SERVICIOS DE ASEO**

#### **3.1 Servicio domiciliario residencial.**

##### **PROCESOS**

- 01. Recolección manual o mecánica.
- 03. Transporte
- 04. Transferencia
- 06. Aprovechamiento
- 10. Mercadeo y servicio al cliente
- 11. Facturación y recaudo.

#### **3.2 Servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.**

##### **PROCESOS**

- 02. Barrido y limpieza manual o mecánica.
- 03. Transporte
- 04. Transferencia
- 06. Aprovechamiento
- 10. Mercadeo y servicio al cliente.

11. Facturación y recaudo.

### **3.3. Servicio de recolección de escombros.**

#### **PROCESOS**

02. Recolección manual o mecánica.

03. Transporte

10. Mercadeo y servicio al cliente.

11. Facturación y recaudo.

### **3.4. Servicio disposición final de residuos.**

#### **PROCESOS**

07. Compactación de residuos.

08. Control de gases y lixiviados

09. Cobertura de residuos

06. Aprovechamiento

10. Mercadeo y servicio al cliente.

11. Facturación y recaudo.

05. Tratamiento



### **3.5 Manejo comercial y financiero.**

#### **PROCESOS**

10. Mercadeo y servicio al cliente.

11. Facturación y recaudo.

Realizados los procesos y definidas las actividades que se realizan actualmente la División de aseo municipal Seguimos con los siguientes pasos para el desarrollo completo del movimiento diario de las transacciones contables que se van a registrar:

La División de Aseo aplicará para el registro de sus operaciones el Plan de Contabilidad y el Sistema Unificado de Costos y Gastos para entes prestadores de servicios públicos domiciliarios.

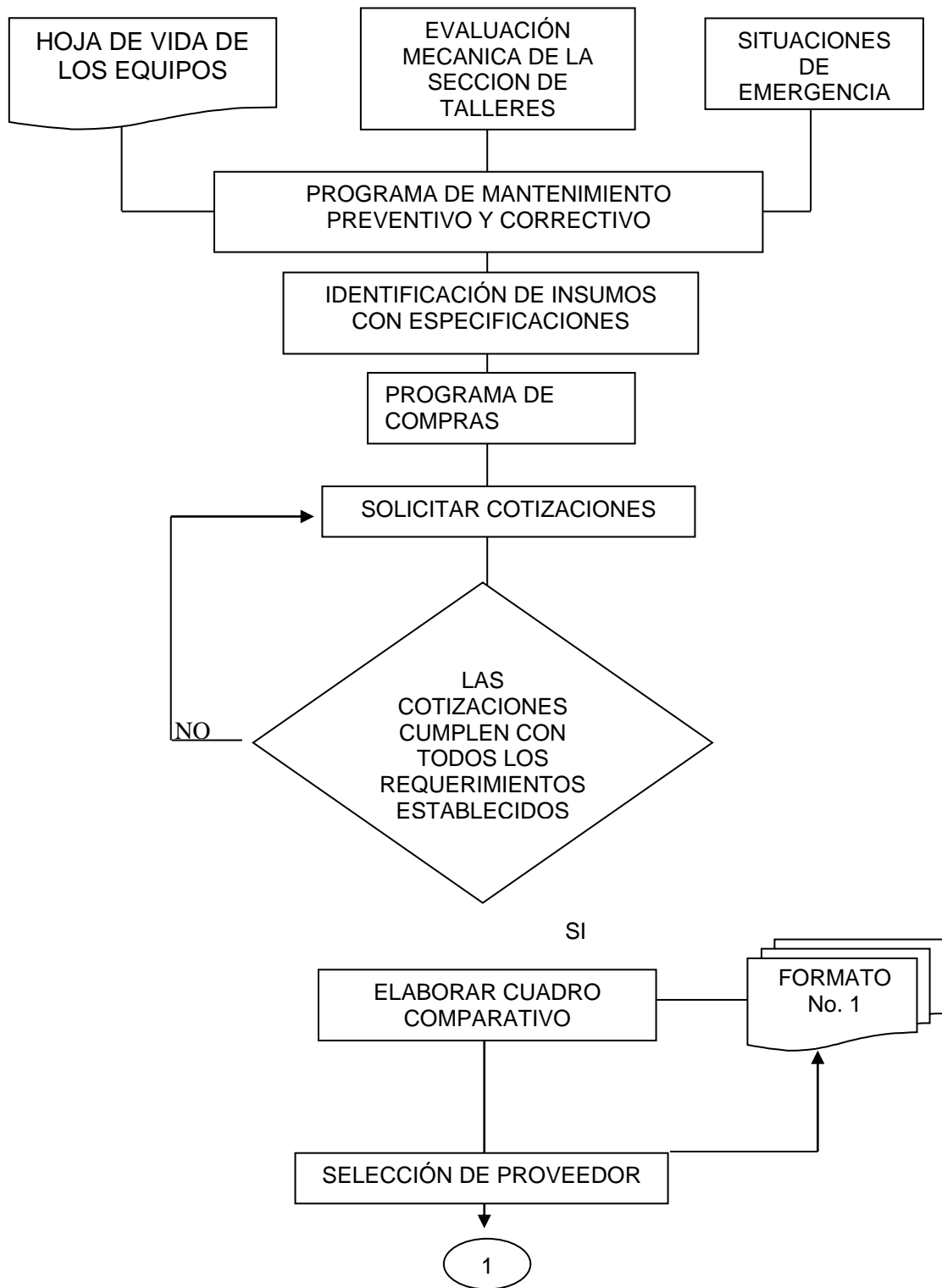
Se definieron los anexos para el manejo de los requisitos tributarios, ajustes por inflación, activos fijos, diferidos y los informes que se requieren para brindar la información necesaria para el buen desarrollo de la división de aseo municipal.

Para el mejor entendimiento la asignación directa de los costos y gastos, administrativos y operativos se tiene en cuenta los siguientes pasos según el manual de procedimientos que a continuación se describe donde están involucrados algunos procedimientos que ya están estandarizados y definidos en la Alcaldía de Popayán, como es la solicitud de disponibilidad presupuestal, hasta el pago respectivo y la recepción del producto que se realiza en el almacén del municipio.

Ejemplo: Procedimiento para la compra de repuestos con destino a la reparación de los vehículos recolectores.

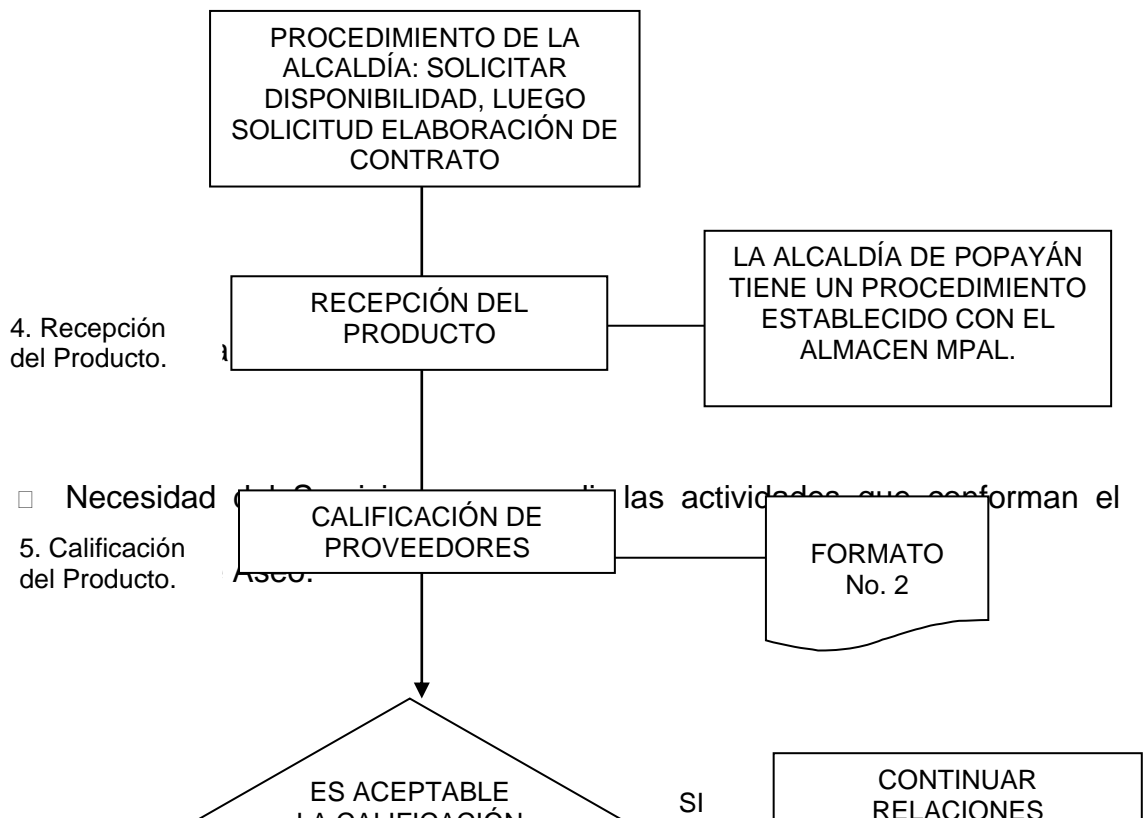
#### **DIVISION DE ASEO MUNICIPAL.**





1

3. Orden de compra



- Cotización del Producto o servicio requerido teniendo en cuenta el valor para sus requisitos formales de acuerdo a la Ley 80 de contratación.
- Solicitud del certificado de disponibilidad presupuestal dirigida al jefe de la oficina de presupuesto del Municipio de Popayán ordenada por la División de Aseo.
- Obtenida la disponibilidad presupuestal se solicita la elaboración de la orden de servicios, o contrato; al director de la oficina Jurídica anexándole la cotización respectiva ordenada por el jefe de la oficina de Parques y Aseo.
- Elaborado el contrato u orden de servicio autorizado y firmado por el representante legal (Alcalde) del Municipio de Popayán y firmado por el proveedor.
- Se elabora el trámite interno de pago anexándole todos los documentos anteriores.
- Este trámite interno de pago con sus documentos soportes se dirige a la oficina de presupuesto municipal para su ejecución respectiva.
- Realizada la ejecución presupuestal pasan a la oficina de contabilidad general para registrar contablemente el centro de costo respectivo.
- Por lo general se recibe el servicio o los insumos , dando el certificado de recibido a entera satisfacción remitiendo todos los documentos a la oficina de tesorería municipal para su respectivo pago.

## REPORTES E INFORMES

Tradicionalmente en Colombia el servicio de aseo es responsabilidad del municipio y se presta bien en forma directa por empresas municipales o empresas de economía particular contratadas para tal fin.

En consecuencia la prestación del servicio de aseo ha sido deficiente con bajos niveles de cobertura y calidad lo que condujo a la contratación de la prestación de servicio como observamos en el cuadro:

### SERVICIOS CONTRATADOS POR SERVICIO

- Bogotá Barrido y recolección por área limpia.
- Barranquilla Recolección por toneladas
- Medellín Disposición final
- Cartagena Recolección y barrido
- Montería Recolección domiciliaria
- Popayán Recolección Domiciliaria y Barrido
- Manizales Capital privado en conformación Empresas

Se puede enmarcar dentro de los procesos de la política neoliberal del Estado, de privatizar ciertos servicios públicos, conllevando mayores costos para la población, no siempre correspondientes a una mayor calidad del servicio, que en últimas no son consecuentes con el precepto constitucional de elevar el nivel de vida de los colombianos.

## GENERACION Y COMPOSICION

Dado los limitantes de información que siempre se han tenido para conocer las cantidades y tipos de residuos que se generan en el país, los datos que se presentan se toman como una tendencia aproximada.

## PRODUCCION DE RESIDUOS SÓLIDOS POR MUNICIPIOS

Municipios	Producción Ton/día	Participación %(porc)
Santa Fe de Bogotá	3.978	22.1
Medellín, Cali, Barranquilla	3.006	16.7
Ciudad entre 1 millón y 200 mil habitantes	2.034	11.3
Ciudad entre 50 mil y 200 mil habitantes	5.274	29.3
Menores de 50 mil Habitantes y rurales	3.708	20.6
TOTAL	18.000	100,0

Fuente: Política y legislación Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Santa Fe de Bogotá, Julio 1999.

La composición física de los residuos (de origen domiciliario) varía en función del estrato socioeconómico que la genera, es decir, a mayor ingreso mayor producción de residuos, estimaciones promedios reportan una producción de 0.70 a 1 Kg./hab/día para estratos socioeconómicos altos; de 0.40 a 0.50 Kg./hab/día para estratos medios y 0.20 Kg./hab/día estratos bajos y barrios marginados.

Los residuos sólidos provenientes de grupos sociales de bajos ingresos están caracterizados por un alto contenido orgánico, que en nuestro medio se estima superior al 55%, en cuanto al peso, mientras que en estratos altos esta por debajo del 50%. La participación de materiales como el cartón y papel se estiman en un 11% para altos estratos y 6% para estratos bajos. Lo anterior se ilustra en el siguiente cuadro:

#### COMPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS EN LAS PRINCIPALES CIUDADES

COMPONENTE	Bogotá ( % )	Medellín (%)	Cali(%)
	6.3 Millones Hab.	2.4 Millones Hab.	1.8 Millones Hab.
Vegetales	52.31	57.0	71.9
Papel y Cartón	18.29	18.0	13.0
Plásticos	14.19	7.0	4.7



Vidrio y Cerámica	4.62	3.0	3.7
Textiles	3.82	-	3.1
Madera	3.06	-	0.8
Metales	1.64	1.7	5.0
Cueros	1.76	0.8	-
Ladrillos y cenizas	0.3	8.0	-

Fuente: Política y legislación Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, Santa Fe de Bogotá, Julio 1999.

#### COBERTURA DE RECOLECCION POR CIUDADES

CIUDAD	EMPRESA		% RECOLECCION
	PRIVADA	ESTATAL	
Bogotá	si		99
Medellín		si	99
Barranquilla	si		98
Cali		si	95
Cartagena	si		96

Fuente: Política y legislación Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, Santafe de Bogotá, Julio 1999.

Donde observamos que en los últimos años las coberturas en materia de recolección domiciliaria aumentó aproximadamente del 70 al 90%.

Se estima que en el país , el reciclaje esta entre 1.600 y 2.700 toneladas diarias, que representan el 15% y el 25% de material que es posible de reciclar, siendo elevado el del vidrio y el papel en comparación con otros países.

En el país existen, mas de 250.000 Personas, viviendo de la recuperación de residuos sólidos aprovechables, este trabajo asocia a menudo grupos familiares y de socios o amigos. El numero de niños y mujeres esta en aumento y puede representar 30% al 40% de la población.

Según la Superintendencia de Servicios Públicos en el mejor de los casos, el 32% de la basura producida en Colombia recibe disposición final adecuada en rellenos operados en forma mecánica o manual, haciendo salvedad que el manejo de lixiviados es deficiente, causa del impacto negativo ambiental que generan.

El 15% de los residuos son vertidos en cuerpos de agua, el 53% son colocados en botadores a cielo abierto y de estos un 15% son operados con algún grado de técnica (por ejemplo la basura la cubre periódicamente). Esta situación permite inferir que el impacto ambiental que se esta generando en

el país es alto. Lo cual nos indica que el Municipio de Popayán respecto a los datos estadísticos del país esta en un nivel muy aceptable.

## INDICADORES

### EFICIENCIA DE RECAUDO

Es lo correspondiente a lo facturado y recaudado del mes por el servicio  
A 30 de abril de 2001 La eficiencia de recaudo fue de 75% lo que implico que por cada 100 facturados, la división recaudo 75 en corto plazo, que desde el punto financiero resulta viable.

Es de anotar que el promedio de eficiencia en el recaudo de ciudades intermedias es aproximadamente del 71% (revista supercifras No 1, pag. 63), por lo cual el rango comprendido por estos dos índices tomados como referencia están dentro de los limites permisibles de calidad .

En el Municipio de Popayán el 25% que corresponde a lo dejado de recaudar esta compuesto por un 10% de deudas posteriores a un año y el 15% a menores de un año.

La división en asocio con el Acueducto de Popayán ejecuta planes de perdón de intereses de mora en un 100% para disminuir el crecimiento de la cartera.

#### ROTACION DE CARTERA

La rotación de cartera es de 72 días lo que da una frecuencia de 3.6 veces al año.<sup>7</sup>

#### EFICIENCIA LABORAL

Representa el costo mensual de un trabajador por tonelada de basura recogida.

Corresponde a \$ 9.646 por tonelada recogida, transportada y dispuesta en el sitio final. Este indicador se logro debido al aumento de cobertura del servicio y el cambio en el manejo del recurso humano como fue la disminución del personal en las cuadrillas de los vehículos recolectores y una reducción del 25% respecto a horas extras.

---

<sup>7</sup> El promedio de rotación de cartera aceptable es de 55 días o 6.6 veces al año, aunque el promedio para ciudades intermedias es aproximadamente del 3.9 veces al año (revista supercifras No 1, pag 63) significa que la división se queda corta respecto al índice adecuado.

El promedio nacional es de \$13.233 (revista supercifras No 1, pag. 80). Indicando un resultando de eficiencia satisfactorio para Popayán.

## COBERTURA

Representa el 95% en el servicio de Aseo, donde la estimación de basura producida se calculo a través del factor 0.7 Kilogramos producidos de basura por persona y por día para poder estimar el costo de la basura recogida.

El promedio Nacional de ciudades intermedias es del 84.2%. El cual representa un buen índice de eficacia en el servicio de recolección de basuras frente al promedio nacional.

## CONTINUIDAD DEL SERVICIO

Se establecen en el 95%, debido al aumento del parque automotor en años anteriores y mantenimiento adecuado de los vehículos, para cumplir con los recorridos en los diferentes barrios de la ciudad en forma continua y sin mayores tropiezos. El índice nacional de continuidad es del 69.6, cifras manejadas por la Superintendencia de Servicios Públicos.

## DISPOSICION EN EL RELLENO SANITARIO

Representa la participación de la basura recogida sobre la basura producida. Nuestro indicador es del 95%, reflejando un mejoramiento en la planificación y disposición de basuras dentro del relleno sanitario.

## SOLICITUDES Y RECLAMOS

Presentamos el informe del primer semestre del año 2001 las cuales se describen a continuación:

PETICIONES	276
QUEJAS	53
RECLAMOS	403

TOTAL P.Q.R	732
TOTAL TRAMITADAS	703
NO TRAMITADAS	29

Por peticiones observamos que fue la tendencia mas alta, discriminadas así:

• Poda de césped en zonas públicas	107 peticiones
• Servicio de escobitas	33 peticiones
• Recolección de Basuras en lotes y zonas verdes	29 peticiones

Por quejas las tendencias son:

• Barrido no recogido	16 quejas
• Podado no recogido	6 quejas
• El carro pasa muy rápido	6 quejas

Por reclamos las tendencias son:

• Cobro del servicio en casas no habitadas	238 reclamos
• Descuento por ser lote	136 reclamos
• Carro pasa muy rápido	19 reclamos

Los informes y Reportes Contables que se generan son de acuerdo a la información requerida para nuestro caso reportamos a nivel de:

- Procesos
- Actividades (Centro de costos)

Igualmente se genera los estados financieros como:

- Balance General
- Estado de Resultados
- Flujo de efectivo
- Estado Situación financiera
- Estado Cambio de Patrimonio

Se elaboran también con destino a los organismos de control como la Superintendencia de servicios públicos, la comisión de regulación, la contraloría municipal y el ministerio de desarrollo, cuando así lo requieren y en cualquier fecha.

Mensualmente la contabilidad de la División de aseo reporta los costos y gastos acorde con el plan de la Contaduría General de la Nación, por tal motivo se realiza el proceso de HOMOLOGACIÓN de las cuentas de costos que se generan de acuerdo con el plan contable de empresas prestadoras de servicios públicos.

En estas cuentas se manejan las erogaciones relacionadas directamente con la prestación del Servicio, la cual maneja Centros de Costos conforme a las Actividades que se realizan en la División.



## REPORTES CUENTAS DE COSTOS DE PRODUCCION

### COSTOS DIVISION ASEO

759561	Servicio de Aseo Domiciliario
759562	Servicio de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas
759563	Servicio de Recolección de Residuos Peligrosos
759564	Servicio de Recolección de Residuos Hospitalarios e Infecciosos
759565	Servicio de Recolección de Escombros
759566	Servicio de Disposición Final
759567	Manejo Comercial y Financiero del Servicio
759590	Por Otros Servicios.

Al realizar la homologación se afectarían las cuentas de la Contabilidad del Municipio de acuerdo al plan contable de la contaduría general.

### REPORTE DE LAS CUENTAS POR COBRAR

#### DEUDORES

#### CUENTAS POR COBRAR

140533      SERVICIO DE ASEO

- 14053361 Aseo Domiciliario
- 14053362 Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas
- 14053363 Recolección de Residuos peligrosos
- 14053364 Recolección de Residuos Hospitalarios
- 14053365 Recolección de escombros
- 14053366 Disposición Final
- 14053367 Manejo Comercial y Financiero

Los Centros de Costos que se manejan en estas cuentas son:

Sector Oficial

Sector Particular

## REPORTE DE LAS CUENTAS DE INGRESO

Las cuentas de Ingreso que se manejan en la División de Aseo son:

### INGRESOS POR SERVICIOS PUBLICOS

#### SERVICIO DE ASEO

- 432301 Tarifa Residencial
- 432302 Tarifa Pequeños Productores
- 432303 Tarifa Grandes Productores
- 432304 Venta de Productos Residuales
- 432305 Por Disposición final

432306 Manejo Comercial y Financiero del Servicio

432390 Otros Servicios de Aseo

De acuerdo a las necesidades de la Administración u organismos de control estas cuentas podrán ser manejadas por centros de costos.

#### REPORTE DE LAS CUENTAS DE GASTOS

En estas cuentas se manejaran los gastos definidos como Administrativos.

#### REPORTE DE CUENTAS DE COSTO DE VENTAS

En esta manejamos el acumulado de las transferencias de los gastos y costos que se realizan al cierre de cada mes, para tener el saldo acumulado de cada actividad, que para nosotros son los centros de costos ya definidos

61 Servicio

6133 Aseo

613301 Recolección Manual o Mecánico

613302 Barrido y Limpieza Manual o Mecánico

613303 Transporte

613304 Transferencia

613305 Tratamiento

613306	Aprovechamiento
613307	Compactación de residuos
613308	Control de gases y lixiviados
613309	Cobertura de residuos
613310	Mercadeo y Servicio al cliente
613311	Facturación y recaudo.

En cuanto al manejo tarifario se tienen en cuenta los reportes de los costos totales bajo unos parámetros, emitidos por Comisión de regulación, encargada de la regulación de estas a nivel nacional.

Teniendo en cuenta la estratificación de los usuarios del servicio de Aseo dependiendo el tipo de vivienda y ubicación.

Estrato 1	\$1.057
Estrato 2	\$2.372
Estrato 3	\$3.664
Estrato 4	\$4.621
Estrato 5	\$5.395
Estrato 6	\$8.720
Comercial	
Pequeño Productor	\$ 5.689
Gran productor	\$ 6.470

## CONCLUSIONES

1. El sistema general de contabilidad y costos permite identificar y separar las cuentas para cada uno de los servicios, para medir y comparar su eficiencia, así se determinan los costos productivos en que incurre la empresa en las actividades fundamentales para prestar el servicio y no los costos por dependencia que disfrazan la ineficiencia, burocracia e inoperancia de algunas actividades las cuales muchas veces no corresponden a su objeto.
2. Con la implementación del sistema unificado de costos y gastos la División de Aseo ya cuenta con una herramienta que le permite mirar oportunamente los costos de cada actividad del servicio de aseo para un mejor control y así tener estrategias para su gestión con el fin de mejorar el servicio a la comunidad del municipio de Popayán, cumpliendo con los requerimientos de la Superintendencia de Servicios Públicos.
3. Con el sistema unificado de costos y gastos, la División de Aseo puede analizar detenidamente el estado actual de la plataforma de información, así como el desarrollo de un cambio en la cultura empresarial dirigido hacia la

competencia, de tal manera que su dirección pueda definir la visión del negocio en términos financieros y operativos.

4. Con el trabajo presentado se le está entregando al Municipio de Popayán la herramienta necesaria para establecer el sistema unificado de costos y gastos adecuándose a la naturaleza, estructura y misión de la entidad que permite mejorar el servicio y la información a sus clientes internos como externos.

5. Con el sistema unificado de costos y gastos, el Municipio de Popayán puede ver en la parte ambiental el costo no reflejado por la división ,con este tipo de información se cumple en parte con la labor social, el cual es una herramienta útil para reducir riesgos en el medio Ambiente y la salud en el manejo de los mismos.

6. Mediante la implementación del sistema unificado de costos y gastos, la división de aseo, podrá ver el manejo de la disposición final que es el componente menos desarrollado, por tener menos asignación de recursos considerándose un aspecto crítico en el manejo ambiental .

7. Con el sistema unificado de costos y gastos, y en cumplimiento de la ley 142 de 1994. Y su decreto reglamentario artículo 98 del decreto 605 de 1996, la división de aseo captura, almacena y procesa las peticiones, quejas y

reclamos que presentan los usuarios, con ayuda de un programa de P.Q.R, nos permite ver las debilidades y fortalezas del servicio de acuerdo a la inversión de cada actividad para fijar estrategias de mejoramiento.

8. Con el presente trabajo, el Municipio de Popayán, se le permite mediante el estudio de reducción de costos en el servicio de aseo , que se hace necesario un programa continuo de educación para conseguir un cambio en las actitudes publicas, teniendo en cuenta los hábitos y costumbres de la ciudad, donde los niños son un grupo de población con alto potencial de éxito en la modificación de patrones y hábitos de consumo y manejo de las basuras, para determinar la viabilidad técnica, económica, social y ambiental de proyectos de aprovechamiento de los residuos sólidos y dependiendo del éxito de este efectuar su ampliación.

## BIBLIOGRAFIA

Régimen de Servicios Públicos Domiciliarios, Ley 142 de 1994, 143 de 1994, 226 de 1995, 286 de 1996, Decreto 048 de 1996, Santa Fe de Bogotá D.C: Abril de 1999.

Contaduría General de la Nación, Plan General de la Contabilidad Pública Imprenta Nacional de Colombia, Septiembre de 1997

Empresas Públicas de Medellín, Régimen Jurídico Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios, Medellín: septiembre de 1997

Superintendencia Delegada para Acueducto, Alcantarillado y Aseo , Vigencia de disposición aplicable a los servicios públicos domiciliarios, Supercifras-Revista No 1, Santa Fe de Bogotá D.C: Aseo (disquete-2-3-4)

Superintendencia de Servicios Públicos, Plan de Contabilidad para entes prestadores de servicios públicos. Santa Fe de Bogotá. D.C. abril de 1997



